تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الملف مذكرة التميز في الأحياء الجزء الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

روابط مواد الصف الثالث الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة أحياء في الفصل الثاني

1	مذكرة التميز في الأحياء
2	المذكرة الشافية والملخصات الوافية في مقرر حيا 317
3	مذكرة سلسلة التفوق في الرياضيات / مقرر ريض 366
4	مذكرة التميز في الأحياء. 5/ حيا 317
5	مذكرة الأحياء 5 (حيا 317)

مذكرة التميز في الأحياء (5)

أُطلُبوا التَّعَلُّمَ و لَو بِخَوضِ اللُّجَجِ و شَقِّ المُهَجِ*

للاستفسار أو التعليق:
Ghadeer.shamlooh@hotmail.com

إعداد الطالب علي حسن الطالبة غدير شملوه

مراجعة أساتذة المقرر: أ. أسامة الخطيب – أ. زهرة النجار

الوحدة الأولى+الوحدة الثانية+الدرس الأوّل من الوحدة الثالثة

بسم الله الرحمن الرحيم

بحمدٍ من االاه نقدِم المذكرة المنفردة بتحليل كتاب الأحياء الأخير المقرر على طلبة التوجيهي. هذهِ المذكرة جاءت أساساً نتيجة فكرة تم تنقيحها لوقت طويل إلى أن تحققت بفضل االاه و منّه. الهدف الأساسي لهذا النتاج، لا أن يكون بديلاً عن كتابك المدرسيّ إنما ليكون دليلك عزيزي الطالب لفهم محويات كتابك. فهم الطالب لن يتحقق إلا بالتخيل و التطبيق العمليّ، لذلك حرصنا على تزويد المذكرة بالصور الخارجية و المقررة أيضاً، كما أرفقنا حل أهم أسئلة الفصل و الاختبارات المقننة لتسهيل عملية ربط معلوماتك. إنّ هذا النتاج المتواضع كان نتيجة جهدٍ كبير تفصّد من جبين القائمين على هذا العمل، و عليه فإن حقوق الملكية لهذه المذكرة تبقى محفوظةلأصحابها، أما حقوق الطبع و النسخ فهي متاحة للجميع بدون تغيير محتوى المذكرة أو نسبه لأي جهة أخرى بغرض السرقة الالكترونية و أخيراً جُلّ ما نتمنى هو أن يوفقنا االاه و إياكم في طلب العلم و قطف ثماره.

مفاتيح المذكرة

ꕥ: سؤال

❖ : تعريف

✓ : ملاحظة

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan

♣ الوحدة الأولى الدرس الأول: الإسفنجيات و اللاسعات

عدد بعضاً من مميزات الحيوانات ؟

1- عديدة الخلايا 2- حقيقية النواة 3- قادرة على الحركة و الاستجابة للمؤثرات 4- مستهلكة(غير ذاتية التغذية) 5- تقوم بهضم الغذاء في تجويف داخلي 6- توجد في كل البيئات.

عدد بعضاً من مميزات الإسفنجيات ؟

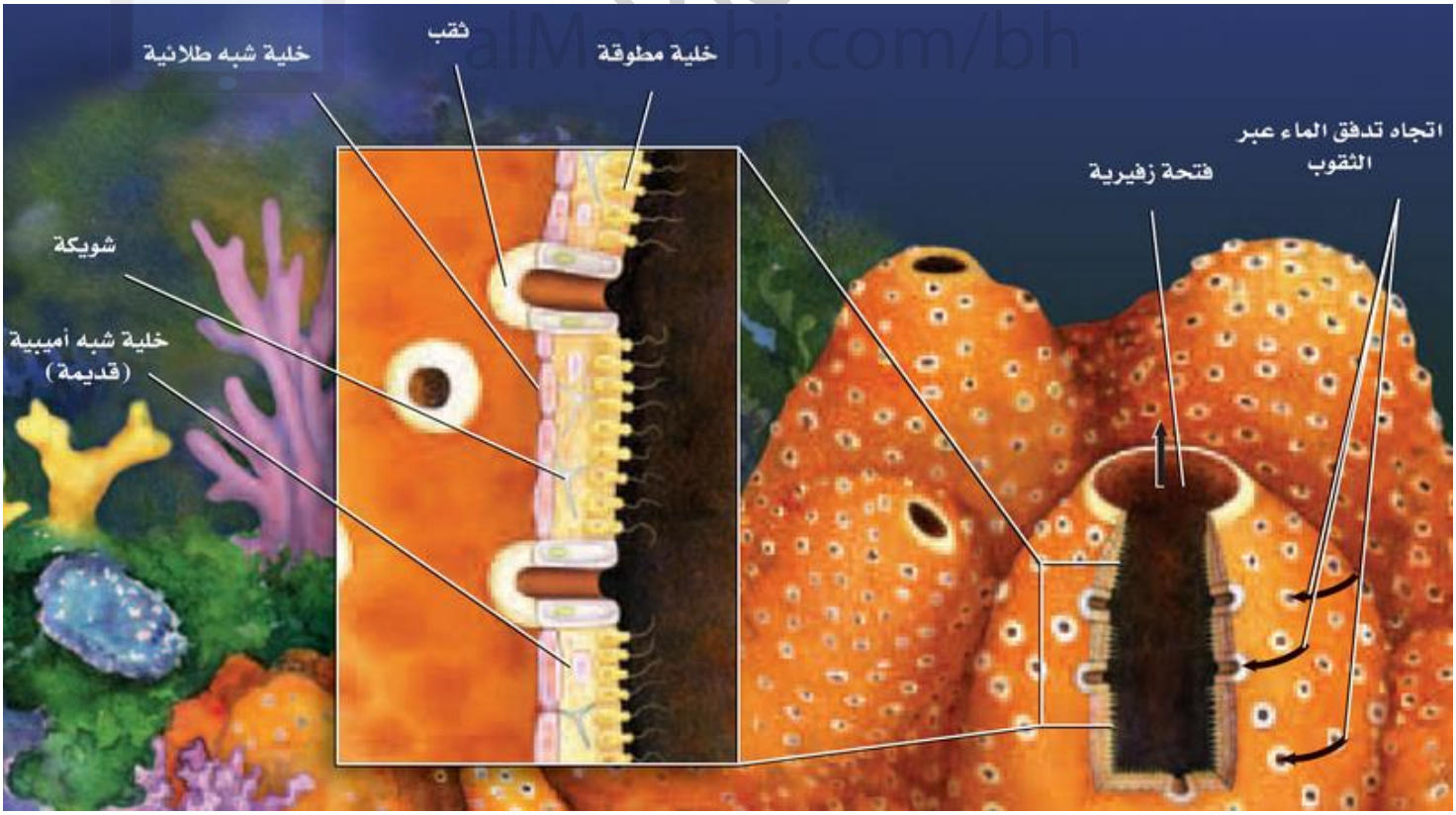
1- لا تملك نسيج أو أعضاء 2- معظمها ليس لها تناظر 3- يمكن تجزئة الإسفنج إلى خلايا منفصلة تجتمع لتكون اسفنجاً جديدا (و هو الفرق بينها و بين الحيوانات) 4- تحتوي على تجويف وسطي 5- حيوانات جالسة 6- غير ذاتية التغذية 7- الجسم يتكون من طبقتين داخلية و خارجية.

علل: لا تكون الإسفنجيات أنسجة ؟

تتكون الأنسجة أثناء التكوين الجنيني من الطبقات الخارجية و الوسطى و الداخلية، في حين أن أجنة الإسفنجيات لا تكون الطبقتين الوسطى و الداخلية.

كيف يستطيع جسم الإسفنج العمل بدون أنسجة ؟

الإسفنج له طبقتان من الخلايا المستقلة بينهما طبقة هلامية تقومان بجميع وظائف الحياة.



موقع المناهج البحرينية
Ali Hassan & Mahdi Alhaj

ما أهمية كل مما يأتي:

	التعريف	مكان التواجد	الأهمية
الخلايا شبه الطلائية	طبقة خارجية للإسفنج	-	تغطي الإسفنج و تحميه، الاحساس
الخلايا المطوقة	تبطن الإسفنج من الداخل		أسواطها التي تتحرك في اتجاهات متعاكسة لها دور في دخول الماء/تحمل الحيوان المنوي الى البويضة.
الثقوب			دخول الماء إلى الجسم
الخلايا شبة الأميبية		الطبقة الجيلاتينية بين طبقتي الإسفنج	الحركة، عمليات الهضم، إنتاج الأمشاج الأنثوية (البويضات) والذكرية (الحيوانات المنوية)، إنتاج الشويكات.
الفتحة الزفيرية	فتحة تشبه الفم	أعلى الإسفنج	إخراج المياه و الفضلات
الشويكات	تتكون من كربونات الكالسيوم أو السيليكا أو من ألياف بروتينية قوية تسمى الأسفنجين.		دعم الإسفنج

ما هوّ نوع التغذية في الإسفنجيات؟

ذات تغذية ترشيحية: أي تحصل على غذائها عن طريق ترشيح الدقائق الصغيرة من الماء حيث تلتصق دقائق الغذاء بالخلايا فتهضم كل خلية الغذاء الملتصق بها.

بيّن، لماذا تعد التغذية الترشيحية تكيفا ذا فائدة للإسفنج ؟

لأنها حيوانات جالسة: أي إنها غير متحركة وتلتصق وتبقى في المكان نفسه حيث يدخل الغذاء و الأكسجين الذائب في الماء عبر ثقوب إلى جسم الإسفنج، حيث تلتصق دقائق الغذاء بالخلايا فتهضم كل خلية الغذاء الملتصق بها.

بناء على نظام النقل، صنف العلماء الإسفنجيات إلى ثلاثة طوائف فما هيّ ؟

- طائفة الإسفنجيات: تتكون من ألياف الإسفنجين أو السيلكا أو كلتيهما. مثال: إسفنج الأستحمام مكون من ألياف الإسفنجين التي تكسبه الدعامة (يجمع ويعالج ليستعمله الإنسان).
- طائفة الكلسيات: إسفنجيات صغيرة ذات شويكات قاسية تتكون من كربونات الكالسيوم قد تمتد خلال الطبقة الخارجية التي تحيط بجسم اللإسفنج.

Ghadeer Shamloh & Ali

- **طائفة الإسفنجيات الزجاجية: تتكون أجسامها وشويكاتها من السيلكا وتتصل هذه الشويكات لتكون شكلاً يشبه الشبكة الزجاجية الهشة.**

كيف يستجيب الإسفنج للمثيرات ؟

ليس له جهاز عصبي ولكن له خلايا شبه طلائية تحس بالمؤثرات الخارجية فعندما يتعرض للمس أو المنبهات الكيميائية يستجيب بإغلاق ثقوبه لإيقاف تدفق تيار الماء.

ما هي آلية التكاثر في الإسفنج ؟

تتكاثر أغلب الإسفنجيات جنسياً و لكن بعضهم يتكاثر لاجنسياً بثلاث طرق هيّ:

- التجزؤ: تتكسر قطعة الإسفنج وتتحول إلى إسفنج مكتمل النمو.

-التبرعم: يتكون نمو صغير على الإسفنج ثم يسقط تاركاً الإسفنج الأصلي ويستقر في مكان آخر لينمو ويتحول إلى إسفنج جديد.

- إنتاج البريعمات: يحدث خلال الظروف غير المناسبة وهي عباره عن جسيمات تشبه البذور تحتوي على خلايا إسفنجية محمية بالأشواك تعيش وتنمو عندما تصبح الظروف ملائمة.

✓ **بعض الإسفنج لها جنسان منفصلان ولكن غلبها خنثى (الإسفنج الذي ينتج كلاً من البويضات والحيوانات المنوية**

كيف تتكاثر الاسفنجيات الخنثى أو كيف تتكاثر الإسفنجيات جنسياً؟

تنطلق الحيوانات المنوية لتنقلها تيارات الماء الى خلايا مطوقة لإسفنج آخر فتتحول الخلايا المطوقة إلى خلايا متخصصة من نوع آخر تحمل الحيوان المنوي إلى البويضة ليخصبها داخليا مكون اللاقحة التي تتحول إلى يرقة تسبح حرة مستعملة الأهداب وأخيراً تلتصق بسطح ما متحولة إلى إسفنج مكتمل النمو.

ما هي فوائد الإسفنج للحيوانات ؟

- غذاء لبعض الأسماك والسلاحف.

- بيئات للعديد من الديدان والأسماك ولمستعمرات تكافلية من الطحالب الخضراء.

لماذا لا يتشجع كثير من المفترسات للتغذي على الإسفنج ؟

لوجود الشويكات وسمية بعض مركبات الإسفنج.

عللي تعيش بعض الإسفنجيات على أسطح بعض الرخويات ؟

لتمكنها من التخفي.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

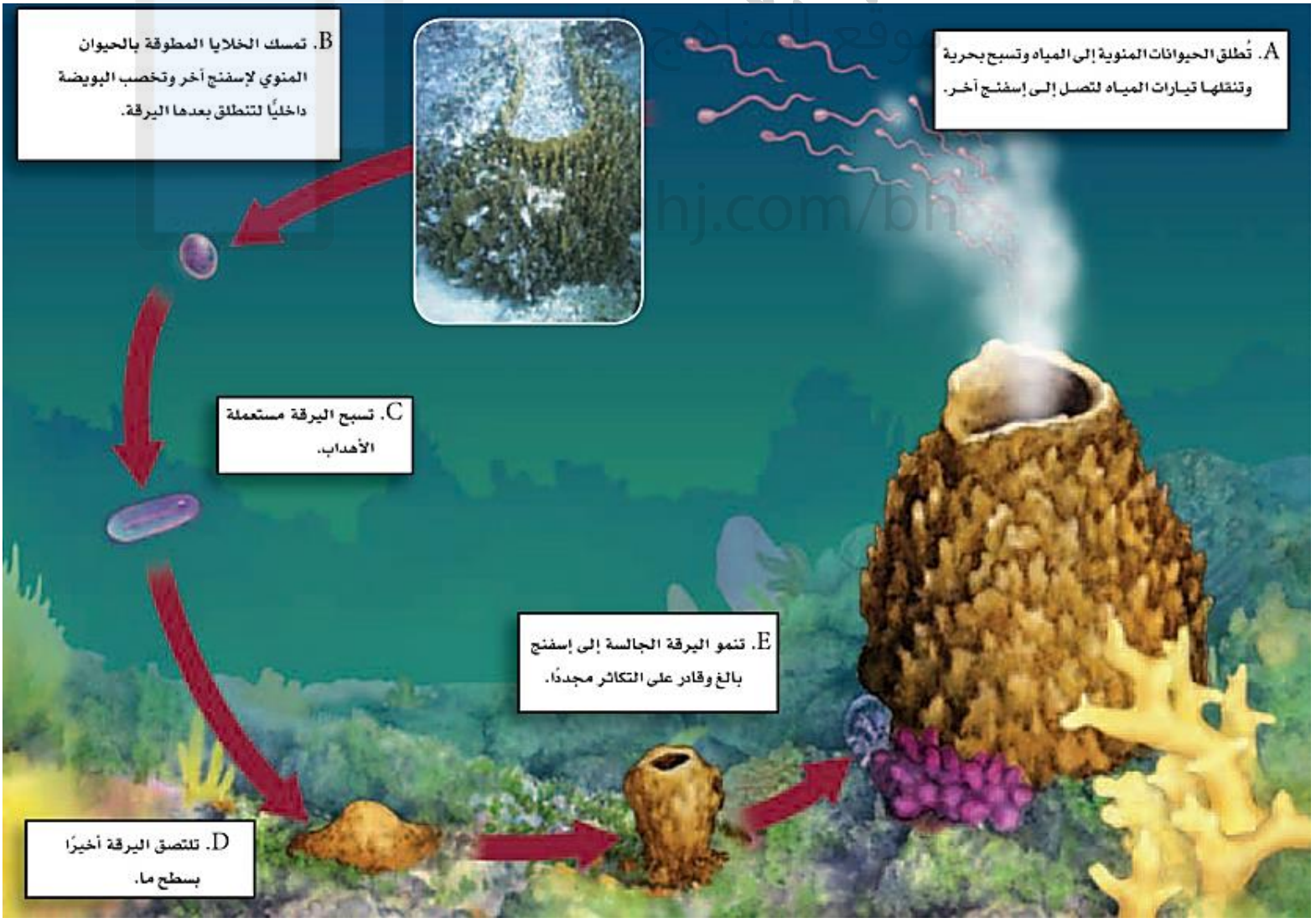
ماهي فوائد الإسفنج للإنسان ؟

- عمليات تنظيف المنازل (لأن الشويكات مصنوعة من ألياف الإسفنجين).

- المركبات الدوائية: تأثير مضاد للبكتيريا والالتهابات أو الأورام وأمراض الأجهزة التنفسية والدورانية والهضمية.

- مادة فعالة ضد الأورام السرطانية: مادة مسماة بـ ديسكوديرمولايد الموجودة في اللإسفنجيات العميقة حيث تقوم ؟ بإيقاف انقسام خلايا السرطان وتحلل النواة وتعيد ترتيب شبكة الأنبيبات الدقيقة.

تم تحميل هذا الملف من
Ali Hassan



اللاسعات (الجوفمعويات):

✓ تضم هذه الشعبة 10000 نوع معظمها يعيش في المياه المالحة ومثال على اللاسعات: قنديل البحر، شقائق النعمان، الهيدرا و المرجان.

ما هو تركيب الجسم للاسعات ؟

1- تحتوي على فتحة واحده للجسم، ولأغلبها طبقتان من الخلايا:

*طبقة دخلية: تقوم بالهضم. * طبقة خارجية: تحمي الجسم.

2- لها أنسجة و لها تناظراً شعاعياً أي إنه يمكن الحيوانات البطيئة الحركة أو غير المتحركة أن ترصد الفرائس القادمة من أي اتجاه وتمسك بها.

3- تطفو في الماء أو تلتصق بأسطح الأجسام تحت سطح الماء.

ماهو سبب تسمية اللاسعات بهذا الأسم ؟

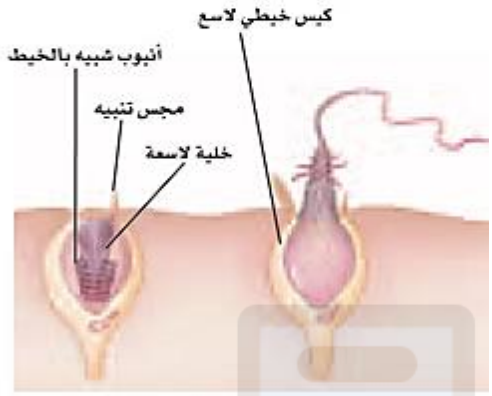
لأن لوامس اللاسعات مزودة بخلايا لاسعة.

كيف يتم اصطياد الفريسة أو كيف تواجه اللاسعات الأخطار المحيطة بها أو كيف تتغذى اللاسعات ؟

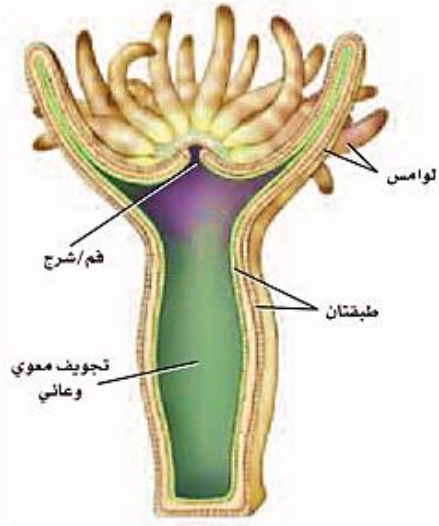
- تزداد نفاذية غشاء الكيس الخيطي اللاسع نتيجة لمس أو لمنبه كيميائي مما يسمح باندفاع كمية أكبر من الماء داخلها مما يزيد من الضغط الأسموزي فيتم اصطياد الفريسة بواسطة الكيس اللاسع و اللوامس إلى الفم. حيث تفرز الخلايا المبطنة للتجويف المعوي الوعائي انزيمات هاضمة على الفريسة و تخرج المواد غير المهضومة عبر الفم.

ما هو السبب في جعل هرب الفريسة أمراً غير ممكناً بعد ملامسة هذه الخلايا ؟

لأن انطلاق الكيس اللاسع واحدة من أسرع العمليات الخلوية في الطبيعة (0.003 من الثانية) وله القدرة على اختراق الغطاء القشري لسرطان البحر ويصل مقدار الضغط نحو 150 ضغطاً جوياً.



الشكل 6-20 الخلية اللاسعة تحوي كيسًا خيطيًا لاسعًا ينطلق من اللوامس حين ملامسة الفريسة لها.



الشكل 6-21 يؤدي الفم في اللاسعات مباشرة إلى التجويف المعوي الوعائي. ولفتاة الهضم فتحة واحدة مما يسبب إخراج الفضلات عبر الفم.

Shamloh & Ali Hassan
موقع حلول مناهج البحرينية
alManahj.com/bh

ما المقصود بالتجويف المعوي الوعائي ؟

فراغ محاط بطبقة من الخلايا الداخلية في اللاسعات وتحدث فيه عملية الهضم حيث يفرز أنزيمات هاضمة على الفريسة.

من أين تخرج المواد غير المهضومة و لم ؟

عبر الفم. لأن لقناة الهضم فتحة واحدة.

كيف تستجيب اللاسعات للمثيرات ؟

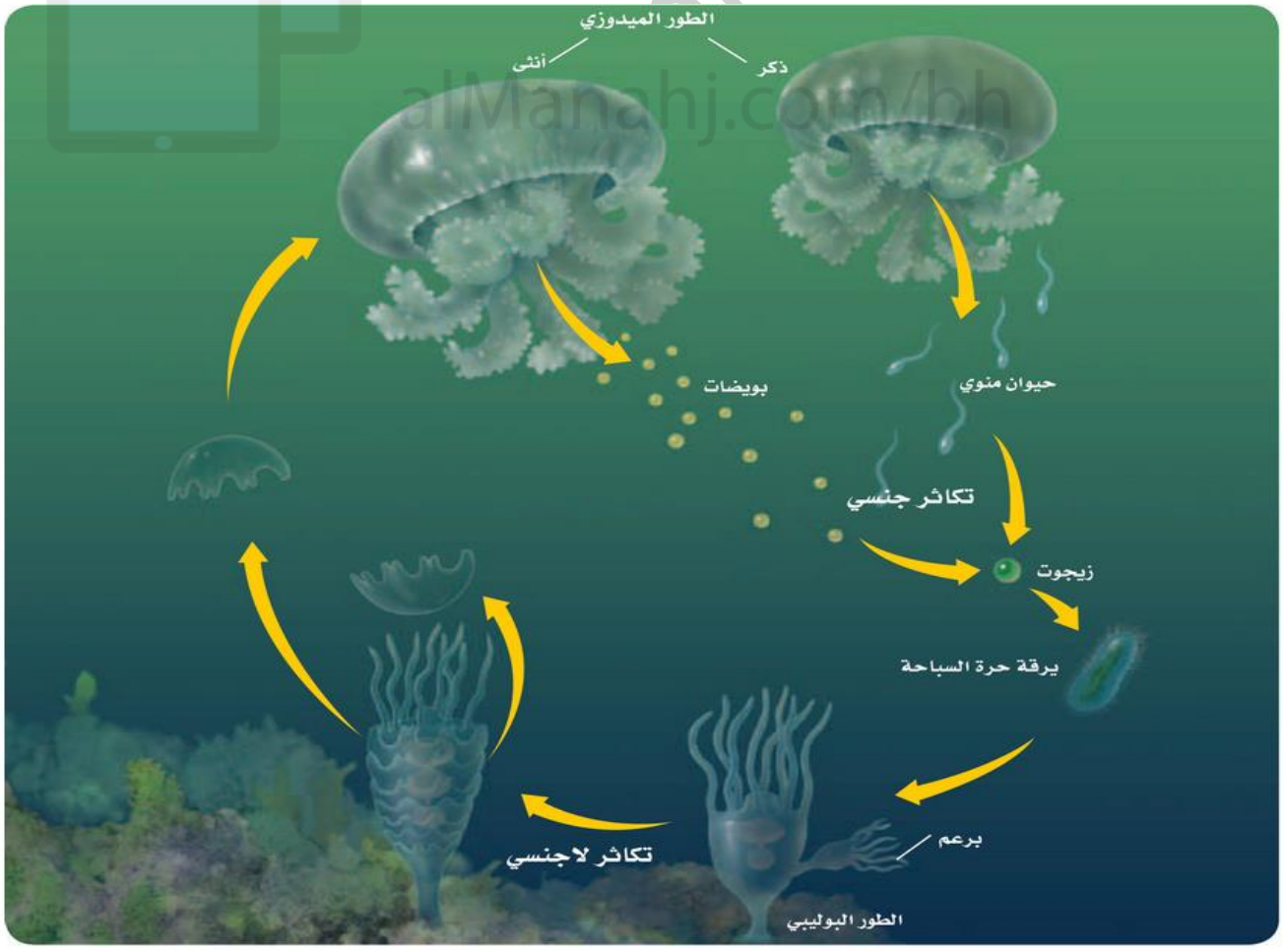
تحوي جهاز عصبي بسيط يتكون من شبكة عصبية توصل السيلات من جميع أجزاء الجسم وإليه.

كيف تتحرك اللوامس للإمساك بالفريسة ؟

تتسبب سيالات الشبكة العصبية بانقباض خلايا شبه عضلية في طبقتي الخلايا ونتيجة لذلك تتحرك اللوامس.

ما هي آلية التكاثر في الإسفنج ؟

يتم التكاثر عبر تعاقب الأجيال: أي يتم تبادل مرحل التكاثر الجنسي (الطور الميدوزي) والتكاثر اللاجنسي (الطور البوليبي).



ماهي فوائد اللاسعات ؟

1. **شقائق نعمان البحر على علاقة تقايضية مع صدفة سرطان البحر ليحصل على فتات الطعام ويحمي سرطان البحر.**
2. **مشاهدة ألوان الشعاب المرجانية الزاهية الجميلة.**
3. **المجالات الطبية وخاصةً العمليات الجراحية.**
4. **الزراعات العظمية لإعادة بناء عظام الفك والوجه واليد والرجل وتثبت هذه الزراعات في العظم وعادة يحل مكانها نمو عظمي جديد في الإنسان و يستخدم فيها مركب هيدروكسي أباتيت (فوسفات الكاليسيوم) المستخلص من المرجان.**

تعريفات الدرس 1-1

التغذية الترشيحية: طريقة للحصول على الغذاء من خلال ترشيح الجزيئات الصغيرة في الماء.

الحيوانات الجالسة: حيوانات تكون عادة مترابطة في مكان واحد.

الخلية اللاسعة: كيس يحتوي على خيط أنبوبي يحتوي سماً وأهداباً وينطلق عندما تلامس الفريسة الخلية اللاسعة.

كيس خيطي لاسع: محفظة أنبوبية شبيهة بالخيط تحتوي سموماً وأشواكاً تطلق عند ملامسة الفريسة جسم اللاسعات.

التجويف المعوي الوعائي: فراغ محاط بطبقة من الخلايا الداخلية في اللاسعات و تحدث فيه عملية الهضم.

شبكة عصبية: تكوّن الجهاز العصبي في اللاسعات و تنقل المعلومات العصبية من جميع أجزاء الجسم و إليه.

الطور البوليبي: طور من أطوار اللاسعات وهو جسم جالس وله شكل أنبوبي ويوجد فم محاط بلوامس.

الطور الميدوزي: هو طور من أطوار اللاسعات شكله يشبه المظله ويسبح بحرية وتتدلى منه لوامس ويقع الفم على السطح البطني بين اللوامس.

	الإسفنجيات	اللاسعات
المثال		
مستويات بناء الجسم	• معظمها عديم التناظر	• تناظر شعاعي
التغذية والهضم	• ترشيحي التغذية • يتم الهضم داخل الخلايا	• يُمسك بالفريسة عن طريق الخلايا اللاسعة واللوامس. يتم الهضم في التجويف المعوي الوعائي.
الحركة	• جالسة	• طافية على الماء أو جالسة
الاستجابة للمؤثرات	• لايوجد جهاز عصبي • الخلايا تستجيب للمؤثر	• جهاز عصبي بسيط يتكون من شبكة عصبية
التكاثر	• خنثى؛ تتكاثر جنسيًا. • التكاثر اللاجنسي يحدث عن طريق التجزؤ أو التبرعم أو إنتاج البريعمات.	• الجنس فيها منفصل ، ويتكاثر جنسيًا. • الطور البوليبي يتكاثر لا جنسيًا بوساطة التبرعم.

الدرس الثاني: الديدان المسطحة والإسطوانية

- ✓ تشترك شعبة الديدان المسطحة وشعبة الديدان الأسطوانية في خاصية التناظر الجانبي.
- ✓ شعبة الديدان المسطحة: عديمة التجويف الجسمي، شعبة الديدان الأسطوانية: كاذبة التجويف الجسمي.
- ✓ يمكن تقسيم جسم هذه الديدان طولياً لجزأين متماثلين.

ماهي مميزات خاصية التناظر الجانبي ؟

1- تسمح بتكوين أعضاء مختلفة. 2- تعطي الحيوانات قدرة اكبر على الحركة من الحيوانات ذات التناظر الشعاعي.

ما فائدة التناظر الشعاعي ؟

تسهيل رؤية والتقاط الفريسة.

ماهو الاختلاف بين الديدان المسطحة والإسفنجيات واللاسعات ؟

تختلف بينهما في ان لها رأس محدد واعضاء داخل جسمها.

اين تعيش الديدان المسطحة ؟

1- تعيش معظمها متطفلة داخل الحيوانات. 2- بعضها يعيش في الماء العذب أو المالح أو البيئة الرطبة.

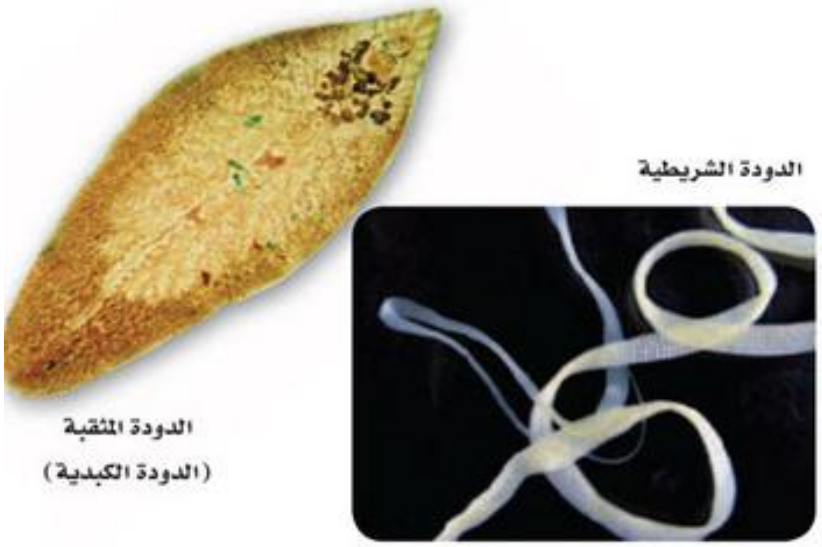
عدد خصائص وتركيب الديدان المسطحة ؟

1- عديمة التجويف الجسمي. 2- رقيقة. 3- مسطحة تشبه الشريط. 4- تعيش حرة أو متطفلة. 5- توجد بها خاصية التناظر الجانبي. 6- طولها بين متر إلى عدة امتار. 7- توجد في الماء العذب أو المالح أو البيئة الرطبة.

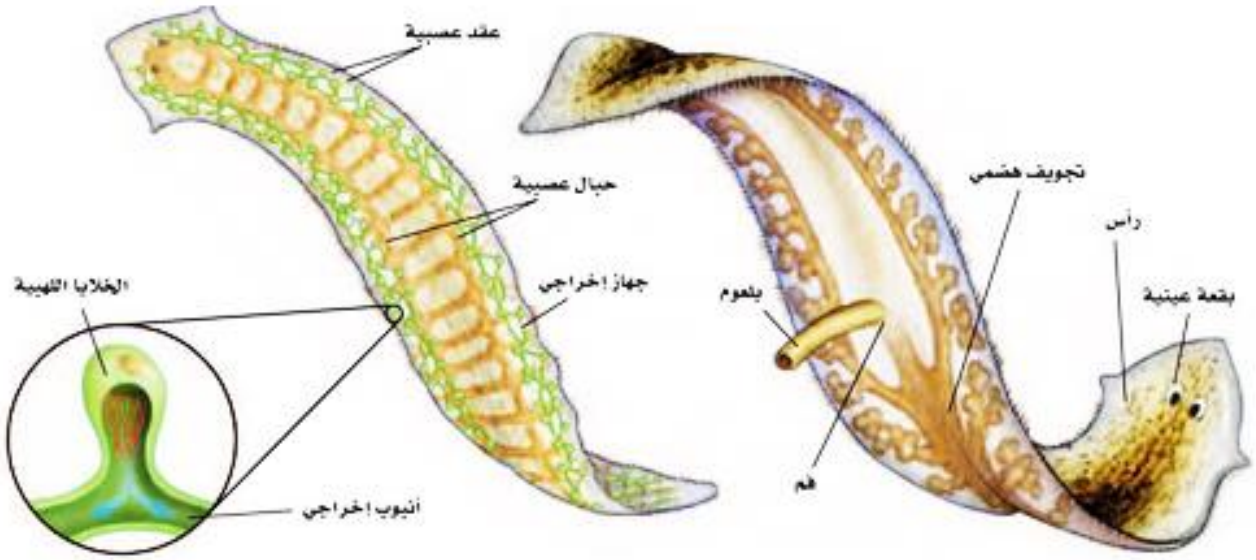
- ✓ للديدان المسطحة أجهزة بسيطة منها الجهاز العصبي والجهاز الإخراجي.

اذكر امثلة على الديدان المسطحة ؟

1- البلاناريا. 2- الدودة الشريطية. 3- الدودة الكبدية.



Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alminhaj.com/bh



- **لخص التغذية والهضم في الديدان المسطحة حرة المعيشة ؟**

تتغذى على المخلوقات الميتة أو بطيئة الحركة، من خلال البلعوم (عضو عضلي)، يمتد إلى خارج الجسم ويفرز انزيمات هاضمة على الفريسة، ثم يمرر الطعام للقناة الهضمية لتهضمه، بعدها يتم التخلص من الفضلات عن طريق الفم بسبب عدم وجود فتحة إخراج.

- **على ماذا تتغذى الديدان المسطحة حرة المعيشة ؟**

على المخلوقات الميتة أو بطيئة الحركة.

- **كيف تتناول الديدان المسطحة غذائها ؟**

عبر عضو عضلي يسمى البلعوم.

- **لماذا تتخلص الديدان المسطحة من فضالتها عن طريق الفم ؟**

بسبب عدم وجود فتحة إخراج.

✓ للديدان المسطحة الطفيلية تراكيب للتغذية اكثر تعقيداً منها الممصات والخطافات.

- **ما وظيفة الممصات والخطافات الموجودة في الديدان المسطحة الطفيلية ؟**

تمكنها من الالتصاق بالعائل وامتصاص الغذاء.

- **علل: الديدان المسطحة الطفيلية لا تحتاج الى جهاز هضمي ؟**

لأنها تحصل على الغذاء مباشرةً من دم العائل وانسجته.

✓ إن وجد الجهاز الهضمي في الديدان المسطحة الطفيلية فهو بدائي جداً.

- **ما وجه الشبه بين الديدان المسطحة واللاسعات ؟**

كلاهما لا يحتويان على اعضاء متخصصة في نقل الغازات وتبادلها (تنفس ودوران).

- **كيف ينتقل الأكسجين المذاب في الديدان المسطحة وكيف يتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون والفضلات ؟**

عن طريق عملية الانتشار.

- **ما فائدة الجسم الرقيق في الديدان المسطحة ؟**

تساعد في عملية الانتشار.

Ghadeer Shamloh & Ali Kh

ما الاختلاف بين الديدان المسطحة والإسفنجيات ؟

1- الديدان المسطحة تملك جهاز اخراجي. 2- الديدان المسطحة لها رأس محدد واعضاء داخل جسمها.

مما يتكون الجهاز الإخراجي في الديدان المسطحة ؟

يتكون من شبكة من القنوات الدقيقة المنتشرة عبر الجسم والمتصلة بوحدات أساسية تُسمى الخلايا اللهبية.

❖ الخلية اللهبية هي الجهاز الإخراجي للديدان المسطحة

ما وظيفة الخلية اللهبية ؟

1- الأهداب فيها تتحرك لتوجيه الماء والفضلات لأنابيب اخراجية لطرح الفضلات عبر ثقوب 2- تحافظ على الاتزان الداخلي.

ما وظيفة الأنابيب الإخراجية ؟

تطرح الفضلات خارج الجسم عبر ثقوب إخراجية موجودة على جانبي الجسم.

✓ تحافظ الديدان المسطحة على اتزانها الداخلي عن طريق اخراج الفضلات عن طريق الفم.

مما يتكون الجهاز العصبي الموجود في الديدان المسطحة ؟

1- حبلين عصبيين طوليين. 2- انسجة عصبية مستعرضة تشبه السلم. 3- عقد عصبية تتصل بها مقدمة الحبلين العصبيين.

❖ العقد العصبية: مجموعة من أجسام الخلايا العصبية تر سل الإشارات العصبية من الجسم وإليه.

ما وظيفة العقد العصبية ؟

ترسل إشارات عصبية من الجسم وإليه.

كيف تتحرك الديدان المسطحة ؟

1- انقباض العضلات. 2- الانزلاق بواسطة الأهداب بعد افراز مخاط يساعد على ذلك.

ما هي فائدة المخاط التي تفرزه الديدان المسطحة (البلاناريا)؟

1- يساعد على الانزلاق. 2- الالتصاق في الأماكن المائية.

✓ الديدان المسطحة خنثى، أي أن البويضات والحيوانات المنوية تنتج في الدودة نفسها.

✓ تتكاثر الديدان المسطحة جنسياً ولا جنسياً(التجدد).

✓ يكون التلقيح داخليا

لخص عملية التكاثر الجنسي في الديدان المسطحة ؟

1- تتبادل كل دودتان الحيوانات المنوية.

2- ثُم تُلقح البويضات داخلياً في كل من الدودتان.

3- وإن كانت هذه ديدان مسطحة تعيش في الماء، تنطلق اللاقحة (الزيجوت) في الماء بداخل شرنقة، لتفقس بعد اسابيع قليلة.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
almanahj.com/bh

كيف تتكاثر الديدان المسطحة لا جنسياً؟

عن طريق عملية التجدد، وذلك بنمو اجزاء جسم الدودة التي فُقدت او تلفت.

اذكر دودة مسطحة تقوم بعملية التجدد (التكاثر اللاجنسي)؟

دودة البلاناريا، عند قطعها نصفين رأسيا فإن الجزء المقطوع المتضمن للرأس ينمو له ذيل كذلك الجزء المقطوع المتضمن للذيل ينمو له رأس.

❖ التجدد: قدرة الحيوان على إعادة نمو أجزاء الجسم التي فُقدت او تلفت.

عدد الطوائف الثلاث الرئيسية للديدان المسطحة ؟

1- التربلاريا (حرة المعيشة). 2- الديدان الكبدية (طفيلية المعيشة). 3- الديدان الشريطية (طفيلية المعيشة).

✓ الديدان الشريطية طفيلية تكيفت للعيش في أمعاء العائل.

صف الرأس ووظيفته في الديدان الشريطية ؟

الرأس هو جزء منتفخ يحوي ممصات وخطاطيف، هذه الممصات والخطاطيف لتثبت الدودة نفسها في جدار أمعاء العائل.

عدد مكونات جسم الدودة الشريطية بالترتيب ؟

1- رأس. 2- عنق. 3- قطع غير ناضجة. 4- قطع ناضجة.

على ماذا تحتوي القطع الموجودة في جسم الدودة الشريطية ؟

تحوي أعصاب، خلايا لهبية، اعضاء ذكرية وانثوية تكاثرية.

لخص دورة حياة الديدان الشريطية ؟

1- يخصب البيض داخل القطع الناضجة.

2- تنفصل القطع الناضجة المحتوية على الجنين من جسم الدودة وتخرج مع براز العائل.

3- يصل الجنين للعائل(الماشية مثلاً) عندما تأكل الطعام أو الماء الملوث.

4- ينتقل الجنين مع الدم ليصل لعضلات جسم العائل.

كيف تصل الدودة الشريطية لجسم الإنسان ؟

عندما يأكل لحوم البقر غير المطبوخة جيداً.

علل: تنتشر الدودة الشريطية غالباً في الدول النامية ؟

بسبب عدم توافر برامج وأنظمة صارمة لفحص اللحوم قبل بيعها.

عدد خصائص وتركيب الديدان الإسطوانية ؟

1- إسطوانية الشكل. 2- لديها تجويف جسمي كاذب. 3- توجد بها خاصية التناظر الجانبي. 4- غير مقسمة إلى قطع. 5- مدببة من طرفيها. 6- احجامها مختلفة. 7- طولها بين 1مم إلى 9م. 8- تعيش في الماء العذب والمالح وعلى اليابسة. 9- بعضها يعيش متطفلاً وبعضها الأخر حر المعيشة.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

اين تعيش الديدان الإسطوانية ؟

(حرة المعيشة) تعيش في الماء العذب والمالح وعلى اليابسة، بينما (طفيلية المعيشة) تعيش متطفلة على الكائنات الحية.

- ✓ **تسمى الديدان الأسطوانية بإسم آخر وهو: النيماتودا وتعني الخيط.**

على ماذا تتغذى الديدان الأسطوانية ؟

1- اللافقاريات الصغيرة. 2- بقايا النباتات والحيوانات المتحللة.

اذكر امثلة على الديدان الأسطوانية ؟

1- دودة الخل. 2- دودة الإسكارس. 3- دودة التريخينيا. 4- الدودة الدبوسية. 5- الديدان الخطافية. 6- C.elegans

- ✓ **توجد الديدان الخطافية والديدان الدبوسية والإسكارس في التربة الملوثة.**

لماذا دودة C.elegans التي من شعبة الديدان الإسطوانية موضوع دراسة للعديد من أبحاث الوراثة ؟

بسبب قلة عدد خلايها وسرعة نموها.

ما التكيف الموجود في الديدان الإسطوانية ؟

التجويف الجسمي الكاذب.

ما أهمية التجويف الجسمي الكاذب الموجود في الديدان الإسطوانية ؟

تكيف جعل انتقال الطعام في جهازها الهضمي باتجاه واحد، يبدأ من الفم وينتهي بفتحة الشرج.

- ✓ **تختلف الديدان المسطحة عن الأسطوانية في ان للأسطوانية تكيف خاص لقناتها الهضمية.**

ما وجه التشابه بين الديدان الأسطوانية والديدان المسطحة ؟

1- كلاهما لا يملكان جهاز دوران أو جهاز تنفس، فهما يعتمدان على عملية الانتشار في نقل الغذاء والغازات.

2- لهما عدداً محدودا من الأعضاء

- ✓ **معظم الديدان المعقدة التركيب لديها قنوات إخراجية تمكنها من الاحتفاظ بالماء اثناء عيشها على اليابسة، بالإضافة لخلايا لهبية.**
- ✓ **للديدان الأسطوانية حبال عصبية متصلة بعقد عصبية للاستجابة للمثيرات، فهي تحس لمساً وكيميائياً.**
- ✓ **لبعض الديدان الأسطوانية تراكيب تمكنها من التمييز بين الضوء والظلام.**

الشكل 8-7 C.elegans هذه الدودة موضوع دارسة للعديد من أبحاث الوراثة؛ نظرًا إلى قلة خلاياها- نسبيًا- وسرعة نموها، فيدرس العلماء تغيرات النمو فيها بسهولة.

هذا الملف من
alManahj.com/bh

صف الحركة في الديدان الأسطوانية ؟

لديها عضلات تمتد على طول جسمها، لذا تتحرك بواسطة العضلات عن طريق الانقباض والانبساط، إذ تدفع العضلات جسم الدودة في عكس اتجاه حركة السائل الموجود في اتجاه التجويف الجسمي الكاذب.

ما أهمية أو وظيفة السائل الموجود في التجويف الجسمي الكاذب للديدان الأسطوانية ؟

يعمل بوصفه هيكلاً دعامياً مائياً، فيعطي صلابة وقوة للعضلات لكي تعمل في الاتجاه المعاكس.

كيف تتكاثر الديدان الأسطوانية ؟

تتكاثر جنسياً: 1- تنتج الأنثى البويضات وينتج الذكر الحيوانات المنوية 2- تتم عملية الإخصاب داخل جسم الدودة 3- بالنسبة لحرة المعيشة> تفقس البيضة إلى يرقة وتنمو فتصبح دودة بالغة، أما بالنسبة للمتطفلة> عملية التكاثر فيها معقدة حيث تتطلب وجود مواقع مختلفة من جسم العائل.

- ✓ تسبب الديدان الأسطوانية ومنها دودة الإسكارس في العديد من الأمراض للإنسان، ويرجع السبب الأول في ذلك إلى الإهمال وتدني المستوى الصحي والنظافة الشخصية.
- ✓ يوجد بـــيـــض ديدان الإسكارس في تربة المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية.

كيف تدخل دودة الإسكارس لجسم الإنسان واين تستقر ؟

تدخل عن طريق الفم عند اكل الخضار الغير مغسولة جيداً او عند عدم غسل الأيدي الملوثة بالتربة التي تحتوي على بيض دودة الإسكارس، وتستقر في الأمعاء

كيف يمكن تجنب الإصابة بديدان الإسكارس والديدان الخطافية ؟

ديدان الإسكارس: من خلال غسل الخضروات والأيدي جيداً – الديدان الخطافية: لبس الحذاء عند المشي.

الشكل 9-7 يرقة دودة التريخينيا داخل كيس في عضلات الخنزير.

تعريفات الدرس 2-1

البلعوم: عضو عضلي انبوبي في الديدان المسطحة حرة المعيشة يمتد خارج الفم ليلتقط الطعام و يدخله القناة الهضمية.

الخلايا اللهبية: خلية تشبه الكأس محاطة بالأهداب، تتحرك بطريقة تشبه اللهب و وظيفتها نقل الماء و الأملاح الزائدة خارج الجسم للتخلص منها في الديدان المسطحة.

عقدة عصبية: مجموعة من أجسام الخلايا العصبية تر سل الإشارات العصبية من الجسم وإليه.

التجدد: قدرة الحيوان على إعادة نمو بعض أجزاء الجسم التي فقدت بسبب الإفتراس .

الرأس: تكيف تطفلي في الديدان الشريطية و هو جزء منتفخ في النهاية الأمامية لجسم الديدان، يحوي خطاطيف و ممصات لتثبيت الدودة في الطبقة المبطنة لأمعاء العائل.

القطع: قطع منفصلة تتكون باستمرار في الديدان الشريطية و تحوي أعضاء التكاثر الأنثوية و الذكرية و الخلايا اللهبية و الأعضاء و العضلات و الأعصاب. و تقطع عندما تخصب البيض ثم تخرج هذه القطع خارج أمعاء العائل

الهيكل الدعامي المائي: السائل الموجود في تجويف مغلق داخل الديدان الأسطوانية ذات التجويف الجسمي الكاذب و يعطي صلابة للعضلات لكي تعمل عكس اتجاهها.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan

♣ الدرس الثالث: الرخويات

عدد بعضاً من مميزات الرخويات ؟

1- لها تجويف جسمي حقيقي 2 - متناظرة جانبياً 3- جسمها الداخلي طري 4- لها قدم عضلية 5- عباءة تحيط بأعضائها الداخلية 6- قناة هضمية بفتحتين.

علل: العباءة تركيب مهم للرخويات ؟

لأن العباءة غشاء يفرز كربونات الكالسيوم التي تكون الصدفة عند بعض الرخويات

- ✓ الأخطبوط يعد من أول الرخويات التي لها تجويف جسمي حقيقي
- ✓ الحبار و الحلزون يعيشان دون وجود الغطاء
- ✓ دودة الأرض لها فتحتان فم و شرج

ما هي أوجه الإختلاف و التشابه في كل من الحلزون و الحبار ؟

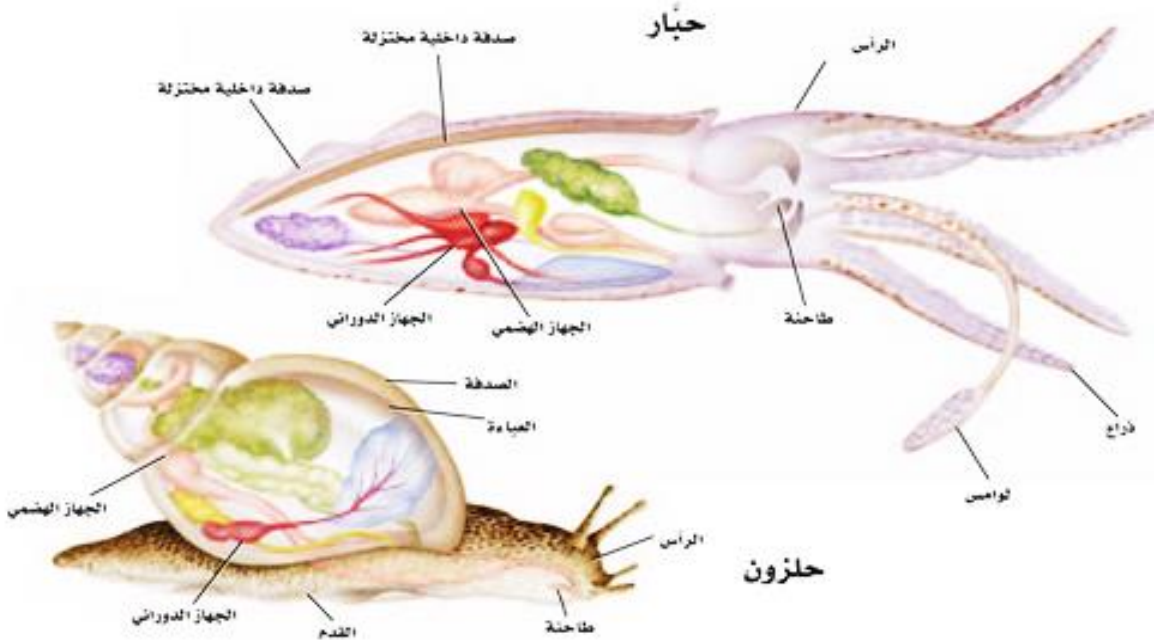
الإختلاف: الشكل الخارجي – الحلزون يتميز عن الحبار بوجود صدفة خارجية و القدم بينما يتميز الحبار عن الحلزون بوجود صدفة داخلية و الذراع و اللوامس.

التشابه:

1- لهم تجويف جسمي حقيقي

2- طاحنة

3- الجهاز العصبي و الهضمي و الدوراني.



Ghamloon Al Hassan
alManahj.com/bb

ما هو التركيب الذي يساعد الرخويات في التغذية و الهضم ؟

التغذية: فم بداخله طاحنة تشبه اللسان و تضم صفوفا من الأسنان .

الهضم: غدد هضمية و معدة و أمعاء

كيف تستعمل الرخويات الطاحنة ؟

الرخويات آكلة الأعشاب: تستعمل الطاحنة لكشط الطحالب عن الصخور

الرخويات آكلة اللحوم: تستعملها لتثقب صدفة المخلوقات الحية الأخرى لتصل إلى أعضائها الداخلية، أو لتقطيع الطعام الذي تلتقطه بلوامسها (كالحبار و الأخطبوط)

ما هو التركيب الذي يساعد الرخويات في التنفس ؟

الخياشيم و هي جزء من العباءة مكونة من بروزات خيطية تشبه أهداب السجادة.

ماهي أهمية الخياشيم ؟

1- **تحوي مخزون وافر من الدم لنقل الأكسجين و التخلص من ثاني أكسيد الكربون.**
2- **زيادة مساحة سطح الجسم الذي تنتشر الغازات من خلاله مما يمكنها من أخذ كمية أكبر من الأكسجين الموجود في الماء إلى داخل الجسم.**
3- **بعض الرخويات ترشح الغذاء بواسطة الخياشيم**

الشكل 14-7 تستعمل الرخويات الطاحنة في عملية التغذية. الصورة العلوية للطاحنة وقت الراحة. أما السفلية فهي للطاحنة وهي تعمل. لا حظ التراكيب التي تشبه الأسنان في داخلها عندما تكتشط الغذاء.

وجه المقارنة	جهاز دوراني مفتوح	جهاز دوراني مغلق
الآلية	**يضخ الدم خارج الأوعية الدموية إلى الفراغات التي تحيط بأعضاء الجسم**	**يضخ الدم داخل أوعية دموية إلى أجزاء الجسم**
المميزات	**توصيل الأكسجين و الغذاء إلى الأنسجة المليئة بالدم.** **نقل ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة إلى الدم**	**نقل الغذاء و الأكسجين من الدم إلى الخلايا و تحوله لأشكال مختلفة من الطاقة.**
الرخويات التي تستعمل هذا الجهاز	**الحلزون و المحار**	**الحبار**
السبب	**عدم حاجتها إلى طرح سريع للأكسجين و الغذاء لتتحرك بسرعه.**	**لأن الحبار سريع الحركة يحتاج إلى طاقة أكبر من الرخويات البطيئة الحركة.**
السرعة و الكفاءة	**أقل**	**أكبر**

كيف تتنفس الرخويات ؟

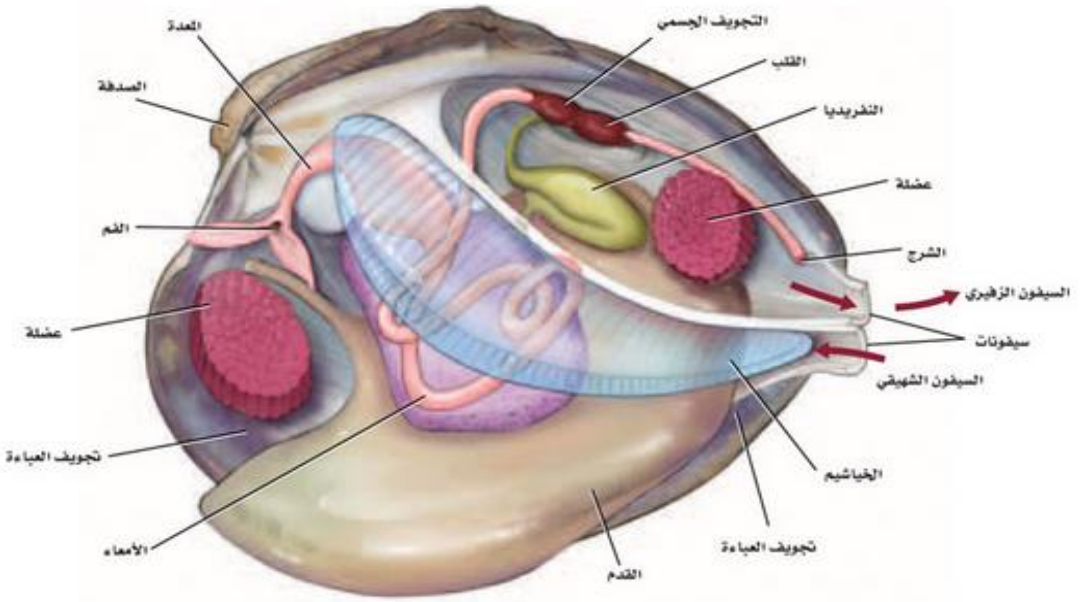
بواسطة الخياشيم، حيث يدخل الماء إلى الخياشيم عبر تجويف العباءة و تحصل الرخويات على اليابسة على الأكسجين من خلال بطانة تجويف العباءة .

تتبع الجدول الآتي الذي يبين تكيف الرخويات في الإخراج و الإستجابة و الحركة.

	الإخراج	الإستجابة للمثيرات	الحركة
الجهاز	القناة الهدبية (النفريديا)	الجهاز العصبي	القدم العضلية في المحار
أهمية الجهاز	تنقية الدم و طرح الفضلات عبر تجويف العباءة. الحفاظ على الإتزان الداخلي	تنظيم الحركة و السلوك. التراكيب البسيطة في العين: تعكس الضوء.	المحار: القدم العضلية تساعده على دفن نفسه في الرمل/ السباحة السريعة عند الخطر. البزاق و الحلزون: الزحف بواسطة القدم التي تفرز مادة مخاطية للحركة.
مثال	-	الأخطبوط له دماغ و عيون بقزحية و شبكية تشبه تركيب عين الإنسان.	الحبار و الأخطبوط يدخلان الماء إلى تجويف العباءة ثم يدفع خارجاً عن طريق أنبوب (السيفون).

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh
Ghadeer Shamloo & Ali Hasan

تتبع التشريح الداخلي للمحار.



كيف تتكاثر الرخويات ؟

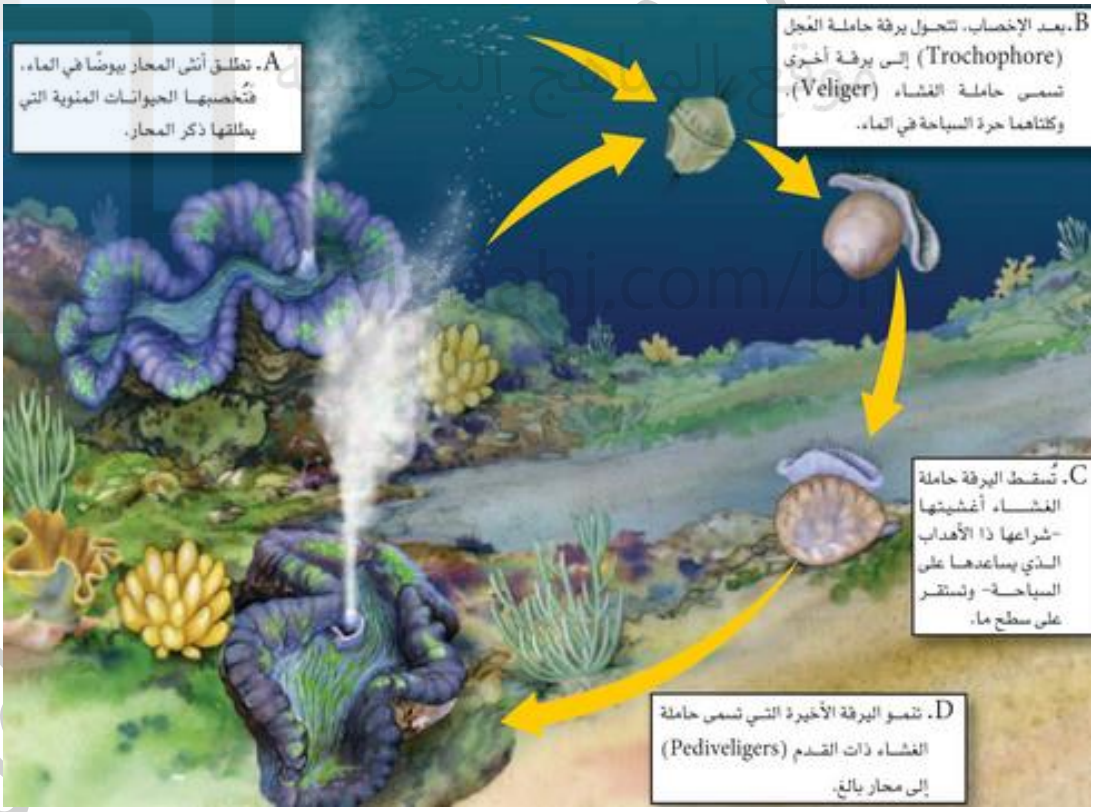
جنسياً

1- إطلاق الحيوانات المنوية و البويضات و حدوث إخصاب (خارجي)
2- بعض الرخويات خنثى و يحدث إخصاب (داخلي)

علل: تحتاج لأن تحفر عميقا في الرمل الرطب للبحث عن المحار ؟

لأنه يستعمل قدمه لكي يغوص بعيداً عن الرمل المبلل

تابع دورة حياة المحار.



تنقسم الرخويات إلى ثلاث طوائف هيّ بطنية القدم، ذات المصراعين و رأسية القدم.

بطنية القدم Gastropods

تتحرك البطنية القدم بإرسال موجات تقلص وانقباض على امتداد قدمها العضلية. ويُسهّل المخاط انزلاق القدم ودفع الجسم إلى الأمام.

لاحظ موجات انقباض العضلات على طول سطح الانزلاق عندما يتحرك الحلزون.

ذات المصراعين Bivalves

لا تتحرك غالبية ذات المصراعين كثيرًا إلا عندما تشعر بالخطر. وتستعمل القدم العضلية لتدفن نفسها في الرسوبيات كما في الصورة عن اليمين، أو تستعمل الدفع السريع للهرب كما في الصورة عن اليسار.

يسحب الأسقلوب صدفتيه معًا محدثًا اندفاعًا للماء في اتجاه مفصل الصدفة. وتدفع قوة الماء الأسقلوب في اتجاه فتحة الصدفة.

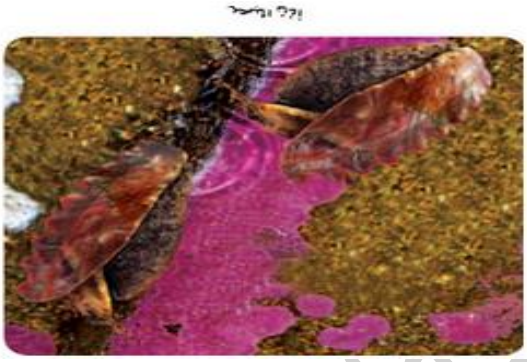
يستطيع المحار دفن نفسه في الرمل باستعمال القدم العضلية.

رأسية القدم Cephalopods

تتحرك الرخويات الرأسية القدم- ومنها الحبار والأخطبوط - بالدفع النفاث. ولتحمي نفسها من الأعداء تسحب الماء داخل جسمها عبر ثقوب في جدار جسمها. ثم تضخ الماء بعد ذلك من خلال السيفون لتبتعد عن الخطر الذي يهددها.

يغير الأخطبوط اتجاه حركته عندما يحول اتجاه السيفون.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh



	بطنية القدم	ذات المصراعين	رأسية القدم
سبب التسمية	وجود قدم لها تحت المعدة من الجهة البطنية	تملك صدفتين	لها قدم جهة الرأس مقسمة إلى أذرع و لوامس و فيها ممصات للإمساك بالفريسة.
المميزات	لها صدفة واحدة	بطيئة الحركة	سريعة الحركة
البيئات	تعيش في المياه المالحة و العذبة و اليابسة الرطبة	معظمها في البيئات المالحة و القليل في المياه العذبة	-
مثال	الحلزون أذن البحر	المحار بلح البحر الذي يلتصق بالصخور بمادة لاصقة يفرزها جسمه.	الحبار الأخطبوط

ماهي تكيفات الرخويات رأسية القدم للدفاع عن نفسها ؟

1- الأخطبوط يطلق مادة حبرية عند الخطر، هذه المادة تشكل سحابة تربك الأعداء و تخدرهم.
2- الحبار يستخدم صدفته للتمويه، إذا يستقر في قاع المحيط حتى لا يراه أحد من أعلى.

✓ الأخطبوط أذكى الرخويات يميّز جسم له شكل و تركيب و لون محدد.

ما هي أهمية الرخويات ؟

1- تؤدي دور مهم في السلسلة الغذائية على اليابسة و الماء كآكلات الأعشاب و المفترسات.
2- تعد حجر الزاوية في النظام البيئي في العديد من المناطق و تؤثر صحتها على النظام البيئي (مثلاً المحار الصلب ينقي الماء و يمنع تكاثر الطحالب في المحيطات، إن قل عدد المحار فلن يصفى الماء و تنمو الطحالب فتتردى جودة الماء و يخل النظام البيئي)
3- بلح البحر يخزن السموم في جسمه، و يساعد على الحفاظ على جودة الماء.
4- تفرز الحلزونات المخروطية سما يستعمل في علاج أمراض القلب و الخرف و الاكتئاب و الصرع و مرض باركنسون.
5- استخراج اللؤلؤ (الزينة)

علل: انقراض الحلزون مستقبلاً؟

لأن البشر يجمعون أصداف الحلزون المتنوعة الجميلة.

✓ مضار الرخويات: نخر الخشب و إتلاف السفن

Ghadeer Shamloh & Ali Hasan

♣ الدرس الرابع: الديدان الحلقية

ما أهمية الحلقة الموجودة في الديدان الحلقية ؟

1- تكوين انسجة متخصصة. 2- إكساب فاعلية في الحركة. 3- الهضم والإخراج.

- ✓ **تعمل الحلقات منفصلة عن بعضها، حيث يتخصص بعضها لوظيفة معينة كالإحساس والتكاثر.**
- ✓ **يفصل بين الحلقات جدار من الأنسجة.**

عدد خصائص وتركيب الديدان الحلقية ؟

1- لديها حلقات. 2- تعيش في مياه البحر وعلى اليابسة وفي التربة. 3- لاتعيش في المناطق القطبية ورمال الصحراء الجافة. 4- جسم اسطواني. 5- مجزأة (خاصية التجزؤ). 6- لديها تجويف جسمي حقيقي. 7- توجد بها خاصية التناظر الجانبي. 8- لها فتحتان للجسم. 9- تحوي فم بدائي.

اين تعيش أو ماهي بيئة الديدان الحلقية ؟

معظمها في مياه البحر والباقي على اليابسة وفي التربة.

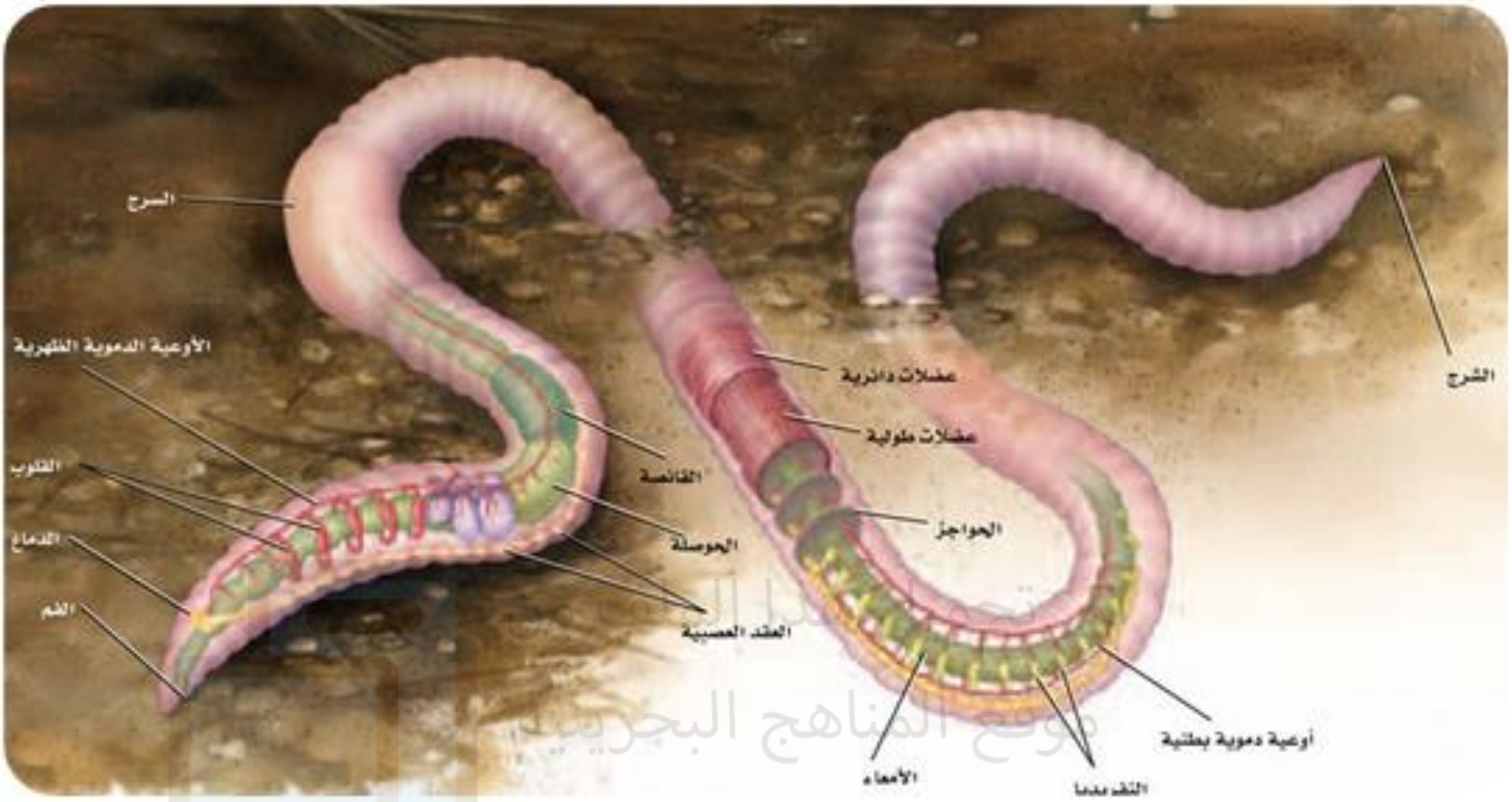
بماذا تمتاز الديدان الحلقية ؟

بجسم اسطواني مقسم لحلقات (خاصية التجزؤ) وفم بدائي وتجويف جسمي حقيقي.

اذكر امثلة على الديدان الحلقية وبيئة عيشها ؟

1- دودة الأرض (اليابسة). 2- دودة العلق الطبي (طفيلية). 3- الدودة المروحية (مياه البحر). 4- الدودة الشوكية (مياه البحر).

يمكنك تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh
Ghadeer Shamloh & Ali Hassan



- في ماذا تختلف الديدان الحلقية عن الديدان المسطحة والأسطوانية؟

1- أن لها تجويف جسمي حقيقي. 2- مجزأة.

- ✓ معظم الديدان الحلقية يوجد في دورة حياتها طور اليرقة.
- ما وجه الشبه بين الديدان الحلقية والديدان المسطحة والديدان الأسطوانية؟

وجود خاصية التناظر الجانبي.

- في ماذا تتشابه الديدان الحلقية مع الديدان الأسطوانية؟

في ان لهما فتحتان للجسم.

- ما أهمية أو وظيفة السائل الموجود في التجويف الجسمي لكل حلقة من الديدان الحلقية؟

يعمل بوصفه هيكلاً دعامياً مائياً، فيعطي صلابة وقوة للعضلات ودفع لكي تعمل في الاتجاه المعاكس.

- ✓ تدفع دودة الأرض التربة لفمها اثناء حركتها في التربة، وتمتص الغذاء من المواد العضوية الموجود في هذه التربة بالأمعاء.
- ✓ لدودة الأرض أنبوب داخل جسمها يبدأ بفتحة الفم وينتهي وبفتحة الشرج.
- ✓ تستطيع الديدان الحلقية الطفيلية الاحتفاظ بالطعام عدة أشهر في جيوب تمتد لى طول القناة الهضمية

Ghadeer Shamloo
alManahj.com/bh

ما وظيفة الجيوب الممتدة على طول القناة الهضمية ؟

الاحتفاظ بالطعام لعدة أشهر.

- ❖ الحوصلة: كيس يعمل على تخزين الغذاء حتى يمر للقانصة.
- ❖ القانصة: كيس عضلي يحوي حبيبات صلبة تساعد على طحن الطعام قبل وصوله للأمعاء.

ما وظيفة الحوصلة ؟

تخزين الغذاء.

ما وظيفة القانصة ؟

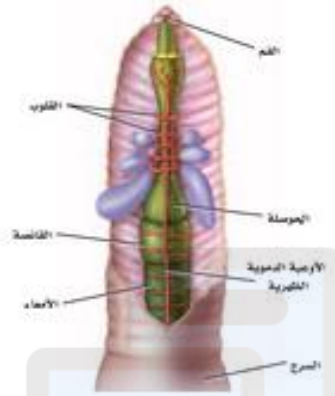
طحن الطعام قبل وصوله للأمعاء.

كم قلب لدودة الأرض ؟

5 قلوب.

ما نوع جهاز الدوران الموجود في الديدان الحلقية ؟

جهاز دوران مغلق.



الشكل 23-7 لدودة الأرض خمسة قلوب تضخ الدم في جهازها الدوراني.

ماذا ينقل جهاز الدوران المغلق الموجود في الديدان الحلقية ؟

ينقل الأكسجين والغذاء عبر الأوعية الدموية لجميع اجزاء الجسم.

كيف تتخلص الديدان الحلقية من الفضلات وثاني أكسيد الكربون ؟

عن طريق الدم.

- ✓ بعض الأوعية الدموية العضلية الكبيرة الموجودة في منطقة الرأس تعمل عمل القلب، حيث تضخ الدم لجميع الجسم.

علل: بعض الأوعية الدموية العضلية الكبيرة الموجودة في منطقة الرأس تعمل عمل القلب ؟

لأنها تضخ الدم لجميع أجزاء الجسم.

إلى اي جزء تنقل الأوعية الدموية الظهرية الدم ؟

الجزء الأمامي لجسم الدودة الحلقية.

إلى اي جزء تنقل الأوعية الدموية البطنية الدم ؟

الجزء الخلفي لجسم الدودة الحلقية.

من أين تحصل الديدان الحلقية على الأكسجين ؟

من التربة.

كيف تتخلص الديدان الحلقية من ثاني أكسيد الكربون ؟

عن طريق جلدها الرطب.

- ✓ لبعض الديدان الحلقية المائية خياشيم لتبادل الغازات في الماء.
- ✓ للديدان الحلقية زوج من النفريديا (قناة هدبية) في كل حلقة من جسمها.

Ghadeer Shamloon & Ali Hassan
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

تشترك الديدان الحلقية مع الرخويات في عدة خصائص، عدد بعضاً منها ؟

1- التجويف الجسمي الحقيقي. 2- جهاز دوران مغلق. 3- النفريديا (القناة الهدبية).

ما وظيفة النفريديا (القناة الهدبية) الموجودة في حلقات الديدان الحلقية ؟

1- تجمع الفضلات لتُنقل بعد ذلك في أنابيب عبر تجويف الجسم للخارج. 2- تحافظ على الاتزان الداخلي للسوائل.

علل: تحافظ النفريديا على الاتزان الداخلي للسوائل في جسم الديدان الحلقية ؟

لكي تبقى مكونات السوائل والحجم ثابتين.

بماذا تختص الحلقات الموجودة في مقدمة جسم دودة الأرض ؟

تختص بالإحساس بالبيئة,

- ✓ يتكون الدماغ والحبال العصبية من عقد عصبية تُمكن الدودة الحلقية من الأحساس بالضوء والاهتزازات.

اوصف الحركة في الديدان الحلقية ؟

1- تنقبض العضلات الدائرية الممتدة حول الحلقات.

2- يؤدي هذا الإنقباض لضغط على الحلقة وبالتالي يندفع السائل الموجود في التجويف الجسمي اماماً.

3- مما يسبب اطالة الحلقة وتصبح اقل سمكاً وتنقبض العضلات الطولية.

4- ثم تعود الحلقة لتقصر ويندفع جزئها الخلفي للأمام لكي تتحرك

- ❖ الأهلاب: أشواك صغيرة تنغرس في التربة لتثبيت الدودة ومساعدتها على الحركة

ما وظيفة الهلب(الأهلاب) الموجود في دودة الأرض ؟

تثبيت الدودة في الأرض ومساعدتها على الحركة للأمام والخلف.

كيف تتكاثر الديدان الحلقية ؟

جنسياً ولا جنسياً.

- ✓ الجنس في معظم الديدان الحلقية منفصل، أي ديدان حلقية ذكرية وأنثوية.
- ✓ ديدان الأرض وديدان العلق الطبي خنثى.

لخص التكاثر الجنسي في الديدان الحلقية ؟

1- تتبادل الدودتان الحيوانات المنوية والبويضات في منطقة السرج.

2- تنتج منطقة السرج الشرنقة.

3- تنتقل الحيوانات المنوية والبويضات لداخل الشرنقة عند خروجها من جسم الدودة.

4- بعد ان تخرج الشرنقة من جسم الدودة يبدأ الأخصاب فيها-اي الشرنقة- وتقوم بحماية صغار الدودة اثناء نموها بداخلها –اي الشرنقة.

- ❖ السرج: منطقة من جسم الدودة الحلقية بها عدة حلقات منتفخة تنتج الشرنقة.

عدد الطوائف الثلاث الرئيسية للديدان الحلقية ؟

1- قليلة الأشواك. 2- عديدة الأشواك. 3- العلقيات.

Ghadeer Shamloon & Ali Hassan

طوائف الديدان الحقلية	مثال	مميزاتها
قليلة الأشواك	دودة الأرض	تساهم في تهوية التربة – تحصل على المواد المغذية من التربة
عديدة الأشواك(معظمها بحرية)	الدودة المروحية – الدودة الشوكية	لديها منطقة رأس تحتوي على أعضاء حس وعيون
العلقيات	ديدان العلق الطبي	طفيلية جسمها مسطح وليس لها أشواك أو اهلاب

- في الأسئلة ادناه مميزات ومعلومات أكثر عن ديدان العلق:

- اين تعيش معظم ديدان العلق ؟

في المياه العذبة.

- كيف تلتصق العلقيات بأجسام العائل ؟

بواسطة ممصات أمامية وخلفية.

- كيف تمتص العلقيات الدم من العائل ؟

عن طريق الممصات، وذلك بسحب الدم لبلعومها العضلي.

- اذكر مميزات لعاب العلق الطبي ؟

1- يحتوي على مواد كيمائية تعمل مخدراً. 2- تخفف من انتفاخ الجسم. 3- تمنع تجلط الدم.

جدول 1-7 الأهمية البيئية للديدان الحلقية

نوع الديدان الحلقية	مثال	الخصائص	الموطن البيئي	الفائدة البيئية
ديدان الأرض		• توجد أشواك قليلة في معظم حلقات الجسم.	اليابسة	• تهوية التربة لتنمو الجذور بسرعة وتنتقل المياه بفاعلية أكبر. • تتغذى عليها العديد من الحيوانات.
عديدة الأشواك		• أعضاء حسّ معقدة. • العديد من الأشواك لمعظم حلقات الجسم. • لها أقدام جانبية.	مياه البحر	• تحول بقايا المواد العضوية في المحيطات إلى ثاني أكسيد الكربون الذي تستعمله العوالق البحرية في عملية البناء الضوئي.
ديدان العلق		• لا يحتوي جسمها على أشواك • ممصات أمامية وخلفية	المياه العذبة	• تساعد في استمرار سريان الدم بعد العمليات الجراحية الدقيقية.

تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
www.Mnahj.com/bh
Ali Hassan

♣ الوحدة الثانية الدرس الأول: تنوع المفصليات

اكمل: تُصنف المفصليات بناءً على ...؟

1- تركيب قطع أجسامها. 2- أنواع الزوائد. 3- أجزاء الفم.

صُنفت المفصليات لثلاث طوائف، عددهم ؟

1- القشريات. 2- العنكبيات. 3- الحشرات.

المجموعة	القشريات	العنكبيات وأشباهها	الحشرات وأشباهها
مثال			
الخصائص	زوجان من قرون الاستشعار، عينان مركبتان، فقيم، خمسة أزواج من الأرجل (أقدام كلابية، أرجل)، عوامات قدمية.	لا يوجد قرون استشعار، الجسم مكوّن من جزأين(الرأس_صدر، وبطن)، ستة أزواج من الزوائد المفصلية(لواقط فمية، ولوامس قدميّة، وأربعة أزواج من الأرجل).	قرن استشعار، عيون مركبة، عيون بسيطة. الجسم مكون من ثلاثة أجزاء (رأس، صدر،بطن) ثلاثة أزواج من الأرجل، زوجان من الأجنحة المتصلة بالصدر.

اذكر حيوانات تنتمي لطائفة القشريات المندرجة ضمن المفصليات ؟

1- السرطان. 2- جراد البحر. 3- الروبيان. 4- قمل الخشب.

ماهي بيئات القشريات ؟

1- البيئات البحرية. 2- المياه العذبة. 3- على اليابسة.

عدد خصائص وتركيب القشريات ؟

1- معظمها حيوانات مائية. 2- لها زوجان من قرون الاستشعار. 3- لديها عينان مركبتان متحركتان. 4- يوجد لديها فكوك علوية للمضغ. 5- لديها زوائد متفرعة. 6- لها 5 ازواج من الأقدام.

✓ **جراد البحر حيوان قشري مائي لديه قدمتين كلابيتين للإمساك بالغذاء وتمزيقه، ومنطقة الرأس صدرية فيه سميكة وتتصل بها أرجل المشي وقرون الاستشعار والقدمين الكلابيتين، اما العوامات القدمية فتتصل بالبطن.**

صف حركة الفكوك العلوية التي في القشريات ؟

تفتح وتغلق بشكل جانبي بدلاً من الأعلى والأسفل.

ما وظيفة الزوائد المتفرعة الموجودة في القشريات ؟

1- الإمساك بالطعام. 2- التكاثر. 3- السباحة.

✓ **للقشريات طور يرقي حر السباحة يُسمى يرقة نوبليوس، وهو طور غير مكتمل النمو ويختلف عن الحيوان البالغ.**

كم زوج من الأقدام للقشريات ؟

5 ازواج من الأقدام.

ماذا يُسمى الزوج الأول من الأقدام في القشريات وما وظيفته واهميته ؟

يُسمى: القدمين الكُلابيتين، يستخدم للإمساك بالطعام وتمزيقه.

ماذا يُسمى الزوج الثاني من الأقدام في القشريات وما وظيفته واهميته ؟

يُسمى: العوامات القدمية، تستعمل للتكاثر والسباحة.

اين يقع الزوج الثاني من الأقدام في القشريات (العوامات القدمية)؟

يقع خلف ازواج الأقدام الأربعة المستعملة في المشي.

علل: بعض القرشيات كالبرنقيل يُعد من الحيوانات الجالسة ؟

لأنه يستعمل أرجله لتوجيه الغذاء نحو فمه.

Ghadeer Shamlo

اين يعيش قمل الخشب المندرج ضمن طائفة القشريات ؟

يعيش على اليابسة وفي الأماكن الرطبة وتحت جذوع الأشجار.

كم زوج من الأرجل لدى قمل الخشب ؟

لديه 7 ازواج من الأرجل.

ماذا تتضمن طائفة العنكبيات ؟

تضم: العناكب / القراد / الحلم /العقارب

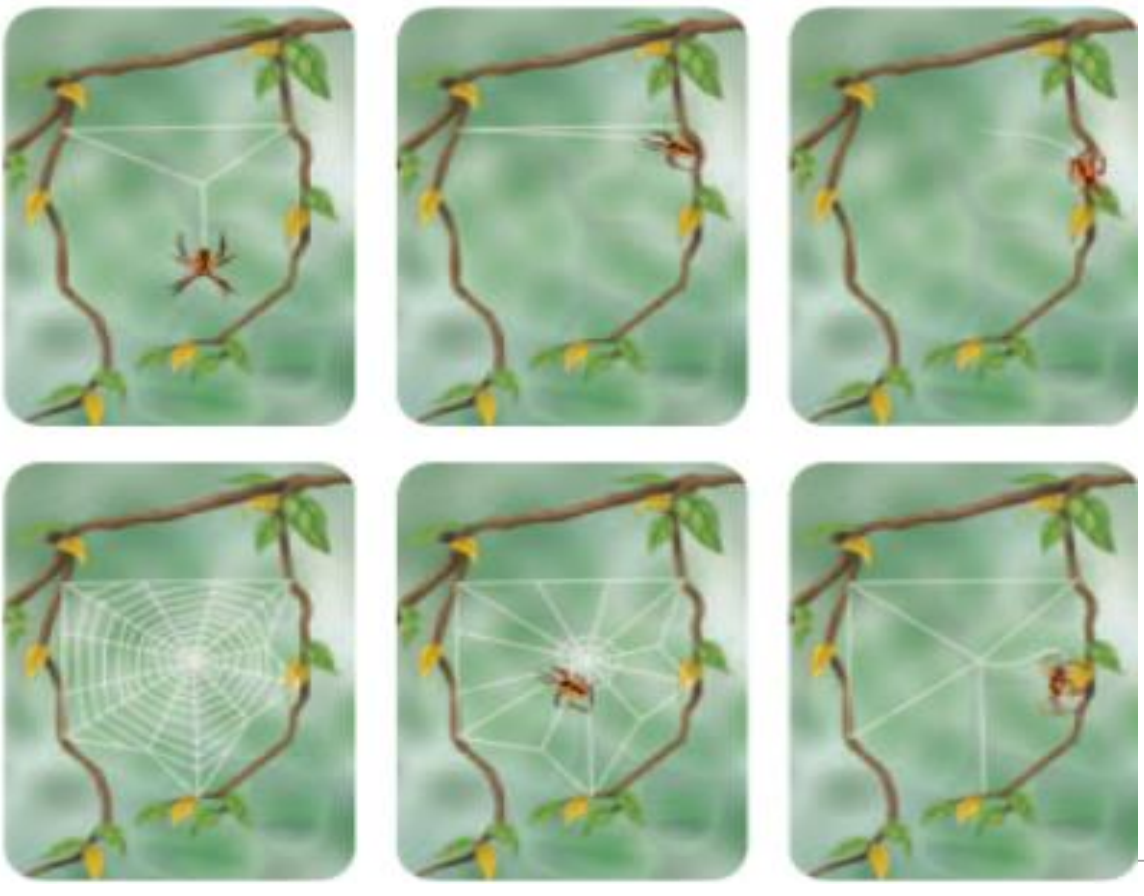
ماهي مميزات هذه الطائفة ؟

1- **أجسامها مكونة من جزأين: الرأس صدرية و البطن.**
2- **لها ستة أزواج من الزوائد**
3- **لا تحتوي على قرون استشعار**
4- **الزوج الأول الأمامي من الزوائد = لواقط فمية، فائدتها: تقوم بعمل الأنياب و الكلابات و تتصل بغدة سامة.**
5- **الزوج الثاني من الزوائد = اللوامس القدمية، فائدتها: الإحساس و الإمساك بالفريسة**
6- **سائر الأزواج الأربعة تستعمل في الحركة**

✓ **اللوامس القدمية في ذكر العنكبوت تستعمل للتكاثر.**

✓ **اللوامس القدمية في العقرب تكون على شكل كماشات كبيرة.**

خطوات غزل الشبكة العنكبوتية.



Ghalloom & Ali Hassan
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

فيما يلي مقارنة بين كل مما يأتي، تتبع الشكل صـ 60 من الكتاب المدرسي:

	العناكب	القراد	الحلم	العقارب	سرطان حذاء الفرس
المميزات	آكلات اللحوم	▪ طفيلي ▪ يخزن مسببات الأمراض مثل الفيروسات و البكتيريا و الأوليات و ينقلها إلى العائل عند اللدغ و منها حمى جبال روكي و اللايم.	▪ طوله أقل من 1 مم. ▪ له رأس و صدر و بطن في قطعة جسمية بيضوية.	نشيطة ليلاً و تختبىء نهاراً تحت جذوع الأشجار أو الحفر. تلسع عن طريق اللاسع في نهاية البطن.	▪ حيوان بحري ▪ له هيكل خارجي غير مقسم يشبه حذاء الحصان. ▪ الزوائد الخلفية (صفائح) تشبه الأوراق في نهايتها للحفر أو السباحة.
التغذية	اصطياد الفرائس عن طريق: 1- نصب شبكة حريرية من بروتين سائل يفرز من غدد خاصة ثم يغزل بواسطة المغازل في نهاية بطن العنكبوت. 2- تغليف الفريسة بخيوط حريرية ثم إفراز انزيمات هاضمة عليها (هضم خارجي) و التهامها (هضم داخلي)	التطفل: يتغذى بامتصاص الدم بعد التصاقه بجسم العائل.	▪ الافتراس ▪ التطفل	على الحشرات و العناكب و اللافقاريات الصغيرة (يمسك بها باللوامس القدمية و يمزقها باللواقط الفمية)	▪ الكلابات و اللواقط الفمية و الأزواج الثلاثة من الأقدام للمشي و التغذية. ▪ يتغذى على الديدان الحلقية و الرخويات و اللافقاريات (يمسكها بالكلابات)
التكاثر	ذكر العنكبوت يضع الحيوانات المنوية على شبكة و يخزنها في تجويف اللوامس القدمية ثم يحقنها في الأنثى. تضع الأنثى البيض في شرنقة حرير (100 بيضة) يخرج الصغار بعد اسبوعين .				
مثال	العنكبوت الذئب تارنتالس				

✓ تنسلخ صغار العناكب 5 إلى 10 مرات قبل أن تصبح بحجم العنكبوت البالغ.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

♣ الدرس الثاني: الحشرات و أشباهها

ماهي مميزات الحشرات ؟

1- توجد في التربة و الغابات و الصحاري و قمم الجبال و المناطق القطبية. 2- حجمها الصغير يساعدها على التحرك بسهولة بواسطة الماء أو الهواء 3- تحتوي على هيكل خارجي لحمايتها و المحافظة عليها من الجفاف . 4- تشكل مجتمع ضخم بسبب قدرتها التكاثرية و قصر دورة الحياة.

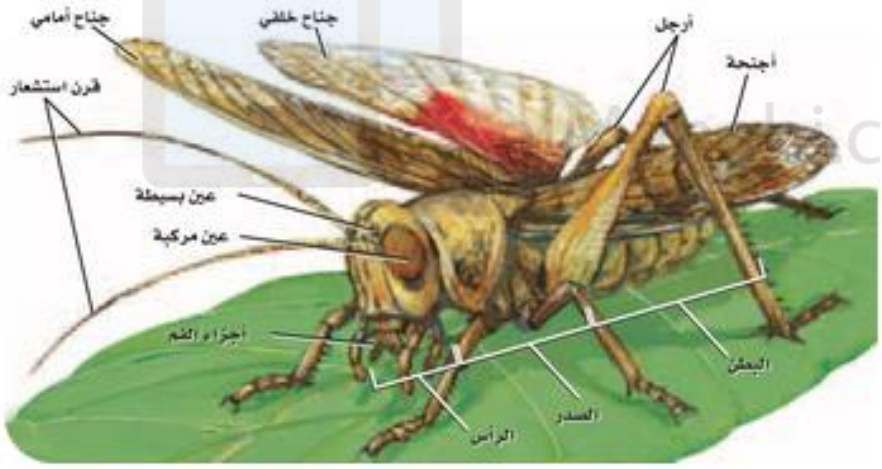
عدد أقسام جسم الحشرة ؟

الرأس، الصدر، البطن

الرأس: يوجد به قرون الاستشعار و العيون البسيطة و العيون المركبة و أجزاء الفم.

ما هو عدد أرجل و أجنحة الحشرة؟

لها ثلاث أزواج من الأرجل، و زوجان من الاجنحة على الصدر و لبعضها زوج واحد من الأجنحة و ليس للبعض أجنحة.



الشكل 15-8 مناطق الرأس، الصدر، والبطن لصرصور الليل

من أهم الصفات المميزة للحشرات

قارن. كيف اختلفت مناطق الجسم في الحشرات عنها في القشريات؟

- ✓ تكيفت أرجل صرصور الليل للقفز.
- ✓ تكيفت أرجل حشرة صرصور الماء للمشي فوق سطح الماء، حيث يوجد على أرجلها وسائد مغطاة بشعر لا يلتصق به الماء و لا يكسر التوتر السطحي.
- ✓ الحشرات هي اللافقاريات الوحيدة القادرة على الطيران
- ✓ يتكون الجناح من طبقتين غشائيتين رقيقتين (الكايتين) و للجناح عروق ثابتة تعطي القوة
- ✓ تتحرك أجنحة الحشرات طبقا للرقم 8

Ghadeer Ali Hasan
تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
www.edu.bh.com/bh

تتبع الجدول التالي الذي يوضح تكيفات الحشرات.

اسم الحشرة	تكيف الفم	تكيف الأرجل	تكيف الأجنحة
الذباب	الجزء الطري من الفم يعمل كالإسفنج ليمتص	مزودة بوسائد في نهايتها تمكنها من المشي و الالتصاق على الأسقف	لها زوج من الأجنحة رقيقة و قصيرة
النحل	الفك العلوي يقوم بالتمزيق و بعض أجزاء الفم توصل الغذاء	تكيفت لتجمع حبوب اللقاح	زوجين من الأجنحة أطول من الذباب لطيرانها مسافات أكبر
الفراش و العث	تتميز بلفات أنبوب الغذاء و تمتد لتمتص السوائل و إيصالها للجسم	رقيقة و خفيفة للمشي	زوجين من الأجنحة تغطيها حراشف
البعوض/ البراغيث/الحشرة النطاطة/البقة المنتنة	أنبوب دقيق كالإبرة يخترق الجلد لامتصاص السوائل	البراغيث: صغيرة و قصيرة البعوض: رفيعة و قصيرة	-
الجراد/الخنافس/النمل	الفك العلوي يقوم بالتمزيق و بعض أجزاء الفم توصل الغذاء	الخنافس: أرجل بمخالب للمشي و الحفر و الزحف. الجراد: الأرجل الخلفية طويلة للقفز.	الخنافس: سميكة و قصيرة

نوع أجزاء الفم	أنبوبي	إسفنجي	ثاقب/ ماص	قارض
مثال				
الوظيفة	تتفرد لفات أنبوب التغذية وتمتد لامتصاص السوائل وتوصيلها إلى الفم.	الجزء الطري من أجزاء الفم يعمل مثل الإسفنج ليلعق ويلحس.	أنبوب دقيق يشبه الإبرة يخترق الجلد أو جذر النبات لامتصاص السوائل وتوصيلها للفم.	الفك العلوي يمزق أنسجة الحيوان أو النبات أو يقطعها، وتقوم أجزاء الفم الأخرى بتوصيل الغذاء.
الحشرات ذات التكيفات	الفراش، والعث.	الذباب المنزلي، وذبابة الفاكهة.	البعوض، والحشرة النطاطة، والبقة المنتنة، والبراغيث.	الجراد، الخنافس، النمل، النحل.

ماهي تكيفات الحشرات للإحساس؟

لديها أعضاء حس كقرون الاستشعار و الأعين و تراكيب تشبه الشعر حساسة للمس و الضغط و الاهتزاز و الرائحة.

يوضح الجدول الآتي طريقة احساس الحشرات لكل مما يلي.

	اتجاه الهواء	اهتزازات الأرض	رصد المواد الكيميائية
الطريقة	باستعمال المئات من الشعيرات التي تغطي أجسامها حيث تحس بأمواج الصوت المحمولة في الهواء باستعمال أغشيتها الطبلية.	بواسطة خلايا حسية توجد في الأرجل.	مستقبلات كيميائية كالذوق و الشم توجد على الفم أو قرون الاستشعار أو الأرجل. ✓ العث قادر على تحديد الرائحة. ✓ الإشارات الكيميائية تساعد على التواصل و التزاوج أو تجميع الأفراد للهجرة.

علل: لا يوجد تنافس بين الحشرات على الغذاء؟

لأن الحشرات البالغة لا تستعمل مصدر غذاء اليرقات فيزيد من فرص بقاء اليرقات.

التحول: يحدث في الحشرات و هو تغيرات متتابعة من طور اليرقة حتى الطور البالغ.

قارن بين التحويل الكامل و الغير كامل.

	التحول الكامل	التحول غير الكامل
المراحل	1- بيضة 2- يرقة 3- عذراء داخل شرنقة 4- حشرة كاملة	-
المميزات	1- اليرقة(اليسروع): لها فم قارض و تتغذى بشراهة بالغة. 2- تتحول اليرقة إلى عذراء داخل شرنقة لا تتغذى. 3- تتحول إلى الشكل البالغ	1- البيض 2- حورية غير ناضجة جنسيا تشبه الحشرة البالغة إلا أن أجنحتها غير كاملة. 3- تنسلخ الحورية و تصبح حشرة بالغة مجنحة.

تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
Ghadeer Shamloh & Ali Hasan
alManahj.com/bh

- ✓ يتواجد 70 ألف نحلة في الخلية الواحدة
- ✓ الخلية مقسمة إلى 3 فئات (الملكة، العاملات و الذكور)
- ✓ العاملات إناث لا تتكاثر تقوم بجمع الرحيق و حبوب اللقاح و تبني قرص العسل و تهتم بالصغار
- ✓ الذكر يقوم بتلقيح الملكة.
- ✓ الملكة هي الأنثى الوحيدة القادرة على التكاثر.

كيف يتواصل النحل ؟

أداء رقصات تشير إلى موقع الغذاء و مصادره (رقصة الاهتزاز) التي تحدث عندما تعود النحلة إلى الخلية قادمة من موقع الغذاء.

1- تشكل النحلات العائدات دائرة قطرها = 3 أضعاف النحلة.

2- تتحرك النحلة بخط مستقيم و يدل على اتجاه مصدر الغذاء

3- تقوم النحلة بعمل دائرة في الاتجاه المعاكس (يتشكل الرقم 8) و تكرر العملية و تشير الفترة الزمنية المستغرقة إلى المسافة التي يبعدها مصدر الغذاء.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh
Ghadeer Shamloo

ما هي فائدة الحشرات و مضارها و كيف يمكننا التحكم بها ؟

الفائدة	المضار	طرق التحكم
1- تلقح الأزهار 2- تنتج العسل و الحرير 3- مصدر غذاء الأسماك و الطيور	1- القمل يتطفل على الإنسان 2- البراغيث تحمل الطاعون 3- ذباب المنزل ينقل التيفوئيد 4- البعوض ينقل الملاريا و الحمى الصفراء و الديدان الخيطية. 5- العث الغجري يدمر الغابات	1- المواد الكيميائية (في الماضي) – سبب خلل بالسلسلة الغذائية 2- استعمال الإدارة الكاملة للآفات المسببة للأوبئة 3- استخدام أنواع نباتية مقاومة. 4- تدوير زراعة المحاصيل 5- تحديد أوقات الزراعة الحرجة.

قارن بين ذوات المئة رجل و ذوات الألف رجل.

	ذوات المئة رجل	ذوات الألف رجل
الطائفة	خطافيات الأرجل	مزدوجة الأرجل
البيئات	الرطبة و تحت جذوع الأشجار و الحجارة و بين القلف	الرطبة و تحت جذوع الأشجار و الحجارة
المميزات	1- تتحرك بسرعه 2- لها أجسام طويلة مقسمة 3- غير ضارة للإنسان	1- حركة بطيئة متناسقة 2- آكلة للأعشاب 3- تتغذى على النباتات المتحللة و الرطبة.

تعريفات الدرس 2-2

- التحول: سلسلة التغيرات من طور اليرقة لطور البالغ في الحشرات.
- العذراء: طور عديم التغذية في التحول الغير الكامل حيث تتحول الحشرة فيه من الطور اليرقي للشكل البالغ.
- الحورية: شكل غير بالغ للحشرة خلال التحول الغير الكامل تشبه الحشرة البالغة لكن دون اجنحة كاملة، تنسلخ بعدها لتصبح حشرة بالغة ذات اجنحة.
- الفئة: هي مجموعة من الأفراد ضمن مجتمع متخصصة في انجاز أعمال محددة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh
Ghadeer Shamlou & Ali Hassan

♣ الوحدة الثالثة الدرس الأول: شوكيات الجلد

ᘓ عدد خصائص وتركيب شوكيات الجلد بشكل عام؟

1- حيوانات بحرية. 2- لها هيكل داخلي بأشواك. 3- لديها جهاز وعائي. 4- تملك أقدام أنبوبية. 5- توجد بها خاصية التناظر الشعاعي. 6- تجويف جسمي حقيقي. 7- ثانوية الفم.

✓ ترتبط الحركة والتغذية في شوكيات الجلد من خلال <u>الأقدام الأنبوبية.</u>

ᘓ لشوكيات الجلد 6 طوائف، عددهم مع ذكر مثال على كل طائفة؟

1- النجميات(نجم البحر). 2- الثعبانيات(نجم البحر الهش - السلة النجمية). 3- القنفذيات(قنفذ البحر - دولار الرمل).
4- الزنبقيات(زنابق البحر - نجم البحر الريشي). 5- القثائيات(خيار البحر). 6- اللؤلؤيات(اللؤلؤة البحرية).

◉ طائفة النجميات: نجم البحر

ᘓ كم ذراع لدى نجم البحر؟

غالباً لديه 5 أذرع مرتبة حول قرص مركزي، وبعض نجوم البحر يصل عدد الأذرع لديهم الى 20 ذراع.

ᘓ اين يوجد نجم البحر؟

1- مناطق المياه الضحلة قرب الشواطئ. 2- المياه المتبقية بعد الجزر. 3- في مجموعات ملتصقة بالصخور.

ᘓ كيف يتلصق نجم البحر في الصخور؟

بواسطة الأقدام الأنبوبية.

ᘓ على ماذا يتغذى نجم البحر؟

نجم البحر من الفترسات، فيتغذى على المحار وذات المصراعين.

ᘓ علل: لايشكل نجم البحر غذاءً لأي مفترس بحري؟

بسبب جلده الشوكي.

◉ طائفة الثعبانيات: نجم البحر الهش- السلة النجمية

ᘓ كم عدد الأذرع في نجم البحر الهش وماهي مميزاتها؟

5 اذرع، وتمتاز بالنحالة والمرونة الشديدة.

ᘓ لماذا لايستعمل نجم البحر الهش الأقدام الأنبوبية للحركة؟

بسبب عدم وجود ممصات فيها.

ᘓ كيف يتحرك نجم البحر الهش؟

بالتجديف بجسمه أو بتحريك اذرعه مثل حركة الثعابين.

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

الشكل 8-9 السلة النجمية نوع من أنواع نجم البحر الهش، تمد أذرعها المتشعبة نحو التيارات لترشيح الغذاء.

- على ماذا يتغذى نجم البحر الهش؟ ومتى؟

يتغذى على الدقائق الصغيرة العالقة في الماء ليلاً.

- ماوظيفة الأشرطة المخاطية الملتصقة بين اشواك نجم البحر الهش؟

لإلتقاط المواد العالقة في الماء.

- ما الوظيفة البيئية التي تقوم بها السلة النجمية؟ أوكيف تحصل السلة النجمية على الغذاء؟

ترشيح الغذاء من الماء.

◉ طائفة القنفذيات: قنفذ البحر شوكي - دولار الرمل

- ✓ الاختباء هي الصفة الرئيسية لقنفذ البحر الشوكي ودولار البحر، ووجود الأشواك فيها صفة أساسية.
  - ❖ القشرة: صفائح متلاصقة صلبة ومرتبة من كربونات الكالسيوم تشبه الصدفة تغطي الجسم وتحميه.

- مما تتكون القشرة الموجودة في القنفذيات؟ < الجواب في تعريف القشرة أعلاه.

- ✓ من فوائد القشرة في القنفذيات: الاختباء والحماية.
- ✓ تمتد الأقدام الأنبوبية عبر ثقوب في القشرة الموجودة في القنفذيات (قنفذ البحر الشوكي و دولار الرمل).

- اين يختبئ قنفذ البحر الشوكي؟

في الشقوق الصخرية.

- اين يختبئ دولار الرمل؟

في الرمل.

- ✓ يفتقر فنقذ البحر الشوكي ودولار الرمل للأذرع.
- ✓ القشرة في قنفذ البحر الشوكي ودولار الرمل تشبه نظام الأذرع الخماسي الموجود في نجم البحر ونجم البحر الهش.
- ✓ تحوي بعض أشواك ولواقط قنفذ البحر الشوكي سموماً يتقي بها خطر الافتراس، حيث يسبب هذا السم شلل للفريسة.

دولار الرمل

قنفذ البحر

Ghadeer Shamloh & Ali Hassan

عدد ثلاث أنماط للتغذية في طائفة القنفذيات ؟

1- أكل الحيوانات من خلال الأشواك واللواقط (قنفذ البحر الشوكي).

2- اكل النباتات من خلال كشط الطحالب عن الصخور (قنفذ البحر الشوكي).

3- ترشيح الدقائق العضوية من الرمل (دولار الرمل).

✓ **معظم قنافذ البحر الشوكية لديها أجهزة للمضغ بقوة كبيرة موجودة بداخل فمها.**

كم من جزء (صفيحة) موجودة في فم قنافذ البحر الشوكية ؟ وماذا تشبه ؟

لديها 5 اجزاء (صفائح)، وتشبه مصباح أرسطو ذو الخمسة وجوه.

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج البحرين
alManahj.com/bh

◉ طائفة الزنبقيات: زنابق البحر - نجم البحر الريشي

ما الإختلاف بين طائفة الزنبقيات وبقية الطوائف المندرجة تحت شوكيات الجلد ؟

تختلف في ان حيواناتها (زنابق البحر ونجم البحر الريشي) حيوانات جالسة (ثابتة).

كيف تكيف شكل الأذرع في نجم البحر الريشي لنمط حياته قليلة الحركة ؟

طويلة وممتدة للأعلى ومتفرعة من نقطة مركزية.

قارن بين زنابق البحر ونجم البحر الريشي المندرجان تحت طائفة الزنبقيات والتي بدورها مندرجة تحت شوكيات الجلد من حيث:

المقارنة	زنابق البحر	نجم البحر الريشي
شكل الجسم والأذرع	جسم بشكل زهري محمول على ساق طويلة	اذرع طويلة ممتدة للأعلى ومتفرعة من نقطة مركزية
الغذاء	كلاهما يتناولان الغذاء بمد الأقدام الأنبوبية والأذرع في الماء لإلتقاط المواد العضوية العالقة فيه	

زنابق البحر

نجم البحر الريشي

Ghadeer Shamloon & Ali Hassan

◉ طائفة القثائيات: خيار البحر

✓ لا يشبه خيار البحر شوكيات الجلد الأخرى.

ᘓ صف اجسام خيار البحر وكيف تتحرك ؟

جسم خيار البحر طويل ولين، ويتحرك ببطء بواسطة أقدام انبوبية.

ᘓ صف الحركة في جسم خيار البحر ؟

1- يتحرك ببطء بواسطة أقدام انبوبية تساعد على انقباض جدار الجسم العضلي.

2- فيختزل حجم صفائح كربونات الكالسيوم بحيث لا تتصل ببعضها مما يجعل خيار البحر يتمدد وينكمش.

✓ الأقدام الأنبوبية في بعض أنواع خيار البحر تحورت للوامس، حيث تلتقط جزيئات الطعام من الماء.

ᘓ اذكر وظيفة اللوامس المتحورة من الأقدام الأنبوبية في خيار البحر ؟

تمسك جزيئات الطعام العالقة في الماء، ومن ثم تمتد حول الفم ليمتص الفم الغذاء.

ᘓ علل: تُغطى اللوامس بمخاط ؟

لزيادة قدرتها على الإمساك بالطعام.

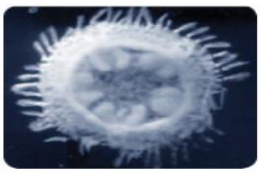
ᘓ ما الذي يميز خيار البحر المندرج تحت طائفة القثائيات عن بقية شوكيات الجلد ؟

1- تحور أقدامه الأنبوبية للوامس. 2- لديه أعضاء تنفس على شكل شجرة تنفسية.

❖ الشجرة التنفسية: عضو التنفس والإخراج المحتوي على عدة أنابيب متفرعة تستخلص الأكسجين من الماء لجسم خيار البحر.

ᘓ ما وظيفة الشجرة التنفسية الموجودة في خيار البحر ؟

تضخ الأنابيب المتفرعة منها ماء البحر لداخل خيار البحر عبر الشرج لإستخلاص الأكسجين، كما تقوم بالتخلص من الفضلات الخلوية. > بشكل مختصر: تقوم بعمليتي التنفس والإخراج.



الشكل 13-9 اللؤلئية البحرية شوكيات جلد دقيقة ذات شكل قرصي.

◉ طائفة اللؤلؤية: اللؤلؤية البحرية (اقحوان البحر)

ᘓ خصائص اللؤلؤية البحرية (اقحوان البحر)؟

1- قليلة العدد. 2- رقيقة ذات شكل قرصي. 3- لا توجد بها اذرع. 4- قطرها اقل من 1سم. 5- لها تناظر شعاعي ونظام خماسي. 6- توجد الأقدام الأنبوبية فيها حول طرف القرص المركزي.

ᘓ استنتج الصفات التي أدت الى تصنيف اللؤلؤة البحرية(اقحوان البحر)ضمن شوكيات الجلد ؟

1- وجود خاصية التناظر الشعاعي. 2- لها نظام خماسي. 3- توجد بها اقدام انبوبية

✓ من الصعب تصنيف ودراسة اللؤلؤية البحرية (اقحوان البحر) بسبب: <u>قلة اعداد ما وجد منها.</u>

Ghaeer Shamloh & Ali Hassan

بيئة وفوائد ومضار شوكيات الجلد:-

كيف يشكل خيار البحر وقنفذ البحر مصدر غذاء لسكان بعض البلدان الآسيوية؟

1- اكل عضلات خيار البحر.

2- اضافة خيار البحر المجفف للحساء والخضروات واللحم لإعطاء نكهة.

3- طبخ بيض قنافذ البحر واكله.

عرف علاقة التعايش؟

هي العلاقة التي يرتبط فيها كائن حي منتفع بآخر غير منتفع دون أن يسبب له الضرر.

اعطِ مثال على علاقة تعايش بين شوكيات الجلد والحيوانات البحرية؟

عيش نجم البحر الهش بداخل الإسفنج، حيث يتغذى على المواد التي ترسبت على الإسفنج. (تغذية).

بين ماذا يحدث عندما تنخفض اعداد قنفذ البحر؟

اولاً: تزداد الطحالب بشكل كبير على المرجان.

ثانياً: تؤدي هذه الزيادة لتدمير المرجان في العديد من المناطق.

ثالثاً: نقص المواد الغذائية.

كيف يسبب انخفاض اعداد قنافذ البحر وخيار البحر في نقص المواد الغذائية؟

لأن قنافذ البحر وخيار البحر تقوم بتحريك الرواسب والمواد الغذائية من قاع البحر إلى أعلاه، وبالتالي تصبح متوافرة للمخلوقات الحية الأخرى الموجودة في الأعلى.

استنتج فائدتين لشوكيات الجلد من السؤالين اعلاه؟

1- المحافظة على توزان النظام البيئي. 2- توفير المواد المغذية للكائنات البحرية.

✓ يتغذى نجم البحر التاجي ذو الأشواك على بوليب المرجان.

اشرح كيف يؤدي انخفاض اعداد ثعالب البحر لإختلال النظام البيئي؟

1- تتغذى ثعالب البحر على قنافذ البحر حيث تعتبرها غذاء شهي.

2- عند انخفاض اعداد ثعالب البحر ستزداد اعداد قنافذ البحر.

3- عندما تزداد قنافذ البحر ستتغذى على غابات عشب البحر.

4- مما يسبب تدمير بيئات الأسماك والقواقع والسرطانات.

تعريفات الدرس 1- 3

- القشرة: صفائح متلاصقة صلبة ومرتبة من كربونات الكالسيوم تشبه الصدفة تغطي الجسم وتحميه.
- شجرة تنفسية: عضو التنفس والإخراج المحتوي على عدة أنابيب متفرعة تستخلص الأكسجين من الماء لجسم خيار البحر.

Ghadeer Shamlooh & Ali Hassan

الطائفة والمقارنة	النجميات	الثعبانيات	القنفذيات	الزنبقيات	القثائيات	اللؤلؤية البحرية
أمثلة	نجم البحر	نجم البحر الهش - السلة النجمية	قفنذ البحر الشوكي- دولار البحر	زنابق البحر- نجم البحر الريشي	خيار البحر	اللؤلؤية البحرية (اقحوان البحر)
الأذرع	غالبا 5 اذرع مرتبة حول قرص مركزي، وقد تكون اكثر.	5 اذرع نحيلة ومرنة يمكن أن تتجدد	لا توجد	طويلة وممتدة للأعلى ومتفرعة من نقطة مركزية(تستخدم للتغذية)	لا توجد	لا توجد
الأقدام الأنبوبية	توجد لديها وتستخدمها في التغذية والحركة والالتصاق بالصخور	توجد لديها لكن لا تحتوي على ممص كأسي	توجد لديا وتمتد عبر ثقوب في القشرة	لديها وتستخدمها للتغذية	توجد وتستخدم للحركة في بعض الأنواع، والبعض الآخر تحورت الأقدام فيه للوامس تلتقط جزيئات الطعام من الماء	توجد
البيئة ومكان التواجد	المياه الضحلة قرب الشواطئ والمياه المتبقية بعد الجزر وعلى الصخور	-	قنفذ البحر الشوكي: في الشقوق الصخرية دولار البحر: في الرمل	-	-	بالقرب من الشواطئ
الغذاء	المحار وذات المصراعين	الدقائق الصغيرة العالقة في الماء	أكل الحيوانات من خلال الأشواك واللواقط (قنفذ البحر الشوكي). 2- اكل النباتات من خلال كشط الطحالب عن الصخور (قنفذ البحر الشوكي). 3- ترشيح الدقائق العضوية من الرمل (دولار الرمل).	المواد العضوية العالقة في الماء	جزيئات الطعام العالقة في الماء	-
الحركة	بواسطة الأقدام الأنبوبية	التجديف بالجسم او بتحريك الأذرع كحركة الثعابين	-	لا تتحرك (جالسة)	بطيئة بواسطة أقدام انبوبية والإنقباض بالتمدد والإنكماش	-
مميزات	جلد شوكي يمنع افتراسها	اشرطة مخاطية ملتصقة بين اشواكها لإلتقاط المواد العالقة	الاختباء – وجود القشرة – اشواك ولواقط قنفذ البحر تحتوي على سُم- 5 صفائح في فم قنفذ البحر تشبه مصباح أرسطو	جالسة(ثابتة)- زنابق البحر لديها ساق طويلة – نجم البحر الريشي لديه أذرع طويلة متشعبة	جسمه طويل ويتحرك ببطء ويشبه الخيار – لوامس مغطاة بمخاط لإمساك الطعام بشكل افضل – لديه شجرة تنفسية	قليلة العدد – شكل قرصي – قطر أقل من 1 سم – نظام خماسي – تناظر شعاعي

تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
bh.Manahj.com/bh

الشعب والطوائف	التجويف	التناظر
الإسفنجيات	~~عديمة التجويف الجسمي~~	لا يوجد لها تناظر
اللاسعات	~~عديمة التجويف الجسمي~~	*تناظر شعاعي*
الديدان المسطحة	~~عديمة التجويف الجسمي~~	تناظر جانبي
الديدان الإسطوانية	~~كاذبة التجويف الجسمي~~	تناظر جانبي
الرخويات	حقيقية التجويف الجسمي	تناظر جانبي
الديدان الحلقية	حقيقية التجويف الجسمي	تناظر جانبي
المفصليات	حقيقية التجويف الجسمي	تناظر جانبي
شوكيات الجلد	حقيقية التجويف الجسمي	*تناظر شعاعي*

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الجزء الثاني من هذه المذكرة مرفوع على الملتقى الطلابي أنوّه على ضرورة اعتماد الكتاب المدرسي مرجعًا أساسيًا، هذا العمل يساعدكم على ربط معلوماتكم بشكل أفضل مما يساعدكم على فهم جيّد لمحتوى الكتاب. أشيد على جهودكم في طلب العلم، باركككم المولى و سدد خطاكم.

في حال وجود خطأ علمي أو مطبعي، و أيضا في حال الاستفسارات و الأسئلة تواصلوا عبر البريد الالكتروني التالي: ghadeer.shamlooh@hotmail.com

إصدار المذكرة: مايو 2015

آخر تعديل: أكتوبر 2015 / غدير شملوه.

Ghadeer Shamlooh & Ali